

# US-Mexico Border Environment 2002



# Sixth Report of the Good Neighbor Environmental Board to the President and Congress of the United States



April 2003

The Good Neighbor Environmental Board is an independent federal advisory committee. Its mission is to advise the President and Congress of the United States on good neighbor practices along the U.S. border with Mexico. Its recommendations are focused on environmental and infrastructure needs within the U.S. states contiguous to Mexico. The Board does not carry out any specific border program. Rather, its role is to step back as an expert, concerned advisor and strategically analyze the big picture when it comes to the problems the border region faces as well as to the opportunities at hand.

Board members include representatives from eight federal government agencies and from each of the four U.S. border states – Arizona, California, New Mexico and Texas. The combined expertise at the table reflects perspectives from many U.S. sectors, including federal, tribal, state and local government; non-governmental; academic institutions; and businesses. The Board also confers regularly with Mexican organizations, including counterpart Mexican advisory groups, Consejos. It meets three times a year at various border locations.

The Board submits its advice to the President and Congress in the form of reports containing recommendations for action. Its first report was published in 1995. Since that time, it has continued to provide an objective, consensus-based voice on strategic approaches for addressing U.S.-Mexico border issues. Recurring themes in its guidance include the following: focus on areas of greatest need; better integrate existing projects; support new initiatives that provide added value; involve many different organizations early on and throughout the process; and institute an underlying, environmentally sustainable framework as the basis for making decisions.

The Good Neighbor Environmental Board is managed by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) under the provisions of the Federal Advisory Committee Act (FACA). Its meetings are open to the public. For more information, contact the Designated Federal Officer of the Good Neighbor Environmental Board at (415) 972-3437.

Notice: This report was written to fulfill the mission of the Good Neighbor Environmental Board (the Board), a public advisory committee authorized under Section 6 of the Enterprise for the Americas initiative Act, 7 USC. Section 5404. It is the Board's Sixth Report to the President and Congress of the United States. The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) manages the operations of the Board. However, this report has not been reviewed for approval by EPA and, hence, the report's contents and recommendations do not necessarily represent the views and policies of EPA, nor of other agencies in the Executive Branch of the federal government, nor does mention of trade names nor commercial products constitute a recommendation for use.

EPA 130-R-03-001

An electronic copy of this report can be found at [www.epa.gov/ocem](http://www.epa.gov/ocem).

Front cover photo credits, clockwise, beginning top left, as follows:

*The Paso del Norte Water Task Force website;*

*Stacks at Reeves Generating Station in Albuquerque, New Mexico, Don Brown, APR, Public Service of New Mexico;*

*Arizona grazing land, Natural Resources Conservation Science, USDA, website photogallery;*

*Courtesy photo, La Clinica de Familia, Anthony, New Mexico.*

# Table of Contents

## *2002 Recommendations at a Glance*

Preface

i

Introduction

iii

## **2002 RECOMMENDATIONS WITH ANALYSIS**

— Water Resources

1

— Power Plants

13

— Human Health

19

— Natural Resources Conservation

27

## **COMMENTS ON KEY DEVELOPMENTS**

— BECC-NADBank Reform

33

— Homeland Security

34

— Border 2012 Program

35

— The Consejos

36

## **BUSINESS REPORT**

— Meetings Recap, Board Impact

37

— EPA Administrator Response to Fifth Report

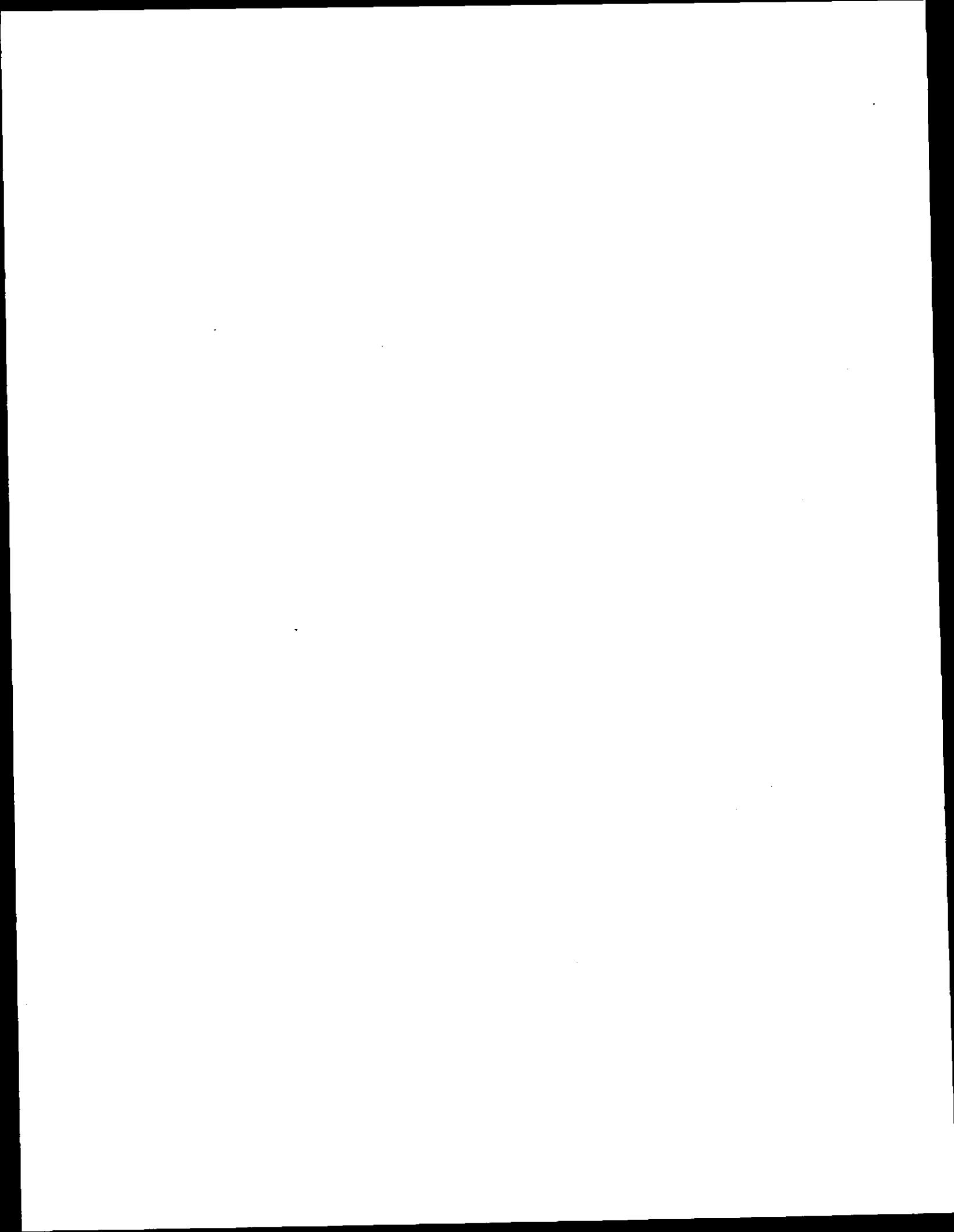
39

— Board Comment Letters

40

— Membership Roster

43



# 2002 Recommendations at a Glance

## **WATER RESOURCES**

---

- **Watersheds** - Foster U.S.-Mexico cooperation on shared rivers and other surface waters, using a watershed approach. Place emphasis on sustainable management, more efficient use of water, conservation, innovative technology, and ecosystem needs.
- **Groundwater** - Initiate a border-wide groundwater assessment program to systematically analyze priority trans-boundary aquifers. Use this scientific foundation as a springboard for addressing complicated policy issues such as groundwater rights, protection, and competing uses.
- **Education, Research** - Increase public education to enable border-region residents to actively engage in the protection of their water supplies. Bolster binational research efforts by sharing U.S. technical knowledge and resources with Mexican water agencies and universities to develop comparable data sets that are readily available.

## **POWER PLANTS**

---

- **Airsheds** - Pursue airshed-based emissions caps that address power plants and other pollutant sources affecting the border. Build on airshed discussions initiated by local partnerships, the U.S.-Mexico Binational Commission (BNC), and the North American Commission for Environmental Cooperation (CEC).
- **Public Involvement** - Increase public awareness of power plants' environmental and human health effects as well as their economic effects. Publicize emissions data, conduct trans-boundary environmental impact statements, and move discussions forward to harmonize different emissions standards, involving the public at each step.
- **Alternatives** - Intensify focus on other solutions besides power plants to meet energy supply needs. Promote wind and solar options; support dry cooling and emission-reducing technologies where appropriate; increase energy efficiency and conservation; and consider market-based incentives, including emissions trading.

*(continued overleaf)*

# 2002 Recommendations at a Glance (continued)

## **HUMAN HEALTH**

- **Education** - Harness a variety of communications tools to increase public education about the links between the state of environmental infrastructure and the state of human health in the border region.
- **Data Gaps** - Fill data gaps in existing databases containing statistics on health issues in border communities on both sides of the border. Make emissions inventories more robust, and link exposure data to health data.
- **Infrastructure** - Step up the pace for improving the environmental infrastructure in the region, especially for air, water and solid waste, in the certainty that improvements in human health will result.

## **NATURAL RESOURCES CONSERVATION**

- **Coalitions** - Assign top priority to natural resources conservation initiatives that bring together broad coalitions of consumers including ranchers, farmers, environmental groups, and other types of interest groups.
- **Multidisciplinary Approach** - Foster a greater multidisciplinary approach to natural resources conservation policy, recognizing that federal policies on immigration, homeland security, and other issues may greatly complicate conservation work – especially on tribal lands.

# Preface

*The report that follows reflects the Good Neighbor Environmental Board's resolution, decided upon early in 2002, to make an even greater effort to hear directly from border-region residents whose daily lives, family health, and future are so profoundly affected by national policies that shape the region's environmental infrastructure.*

Meeting sites during the past year were carefully chosen. For the first community meeting of the year, in February, the Board selected Calexico, California, opting to meet in the library of the downtown Calexico campus of San Diego State University. The second meeting took place in an historic hotel in downtown El Paso, Texas, close to public transportation to nearby neighborhoods including those in its sister city, Juárez, Chihuahua. And the final meeting of the year, thanks to the hospitality of local officials, was held in the Nogales, Arizona, Mayor and Council Chambers in October.

Public turnout at these meetings demonstrated the benefits of choosing accessible locations. People who attended ranged from the heads of major border institutions to concerned individuals from the local community to county officials and tribal representatives. In these community settings, during the Public Comment sessions, the Board heard what local residents thought about the water debt, new power plants, illegal immigrants on ranching and grazing land, and more. To complement this public input, the Board invited local experts to speak at each of its meetings on a specific environmental topic of broad interest. Speaker affiliations included local, state and regional governments; tribes; the private sector; academic institutions; and environmental and other non-profit groups on whatever theme they had chosen.

The result was an unprecedented level of information-sharing and constructive debate during 2002. The consensus the Board has reached in this report is shaped, more than ever, by what it heard. It also is shaped by the wide-ranging expertise of the Board members themselves. Many of the contributors are individuals who live with their families in one of the four U.S. border states, while others are senior officials in federal agencies who help to shape borderland environmental policies. Individually and collectively, Board members worked to put together recommendations this year that are both useful and timely.

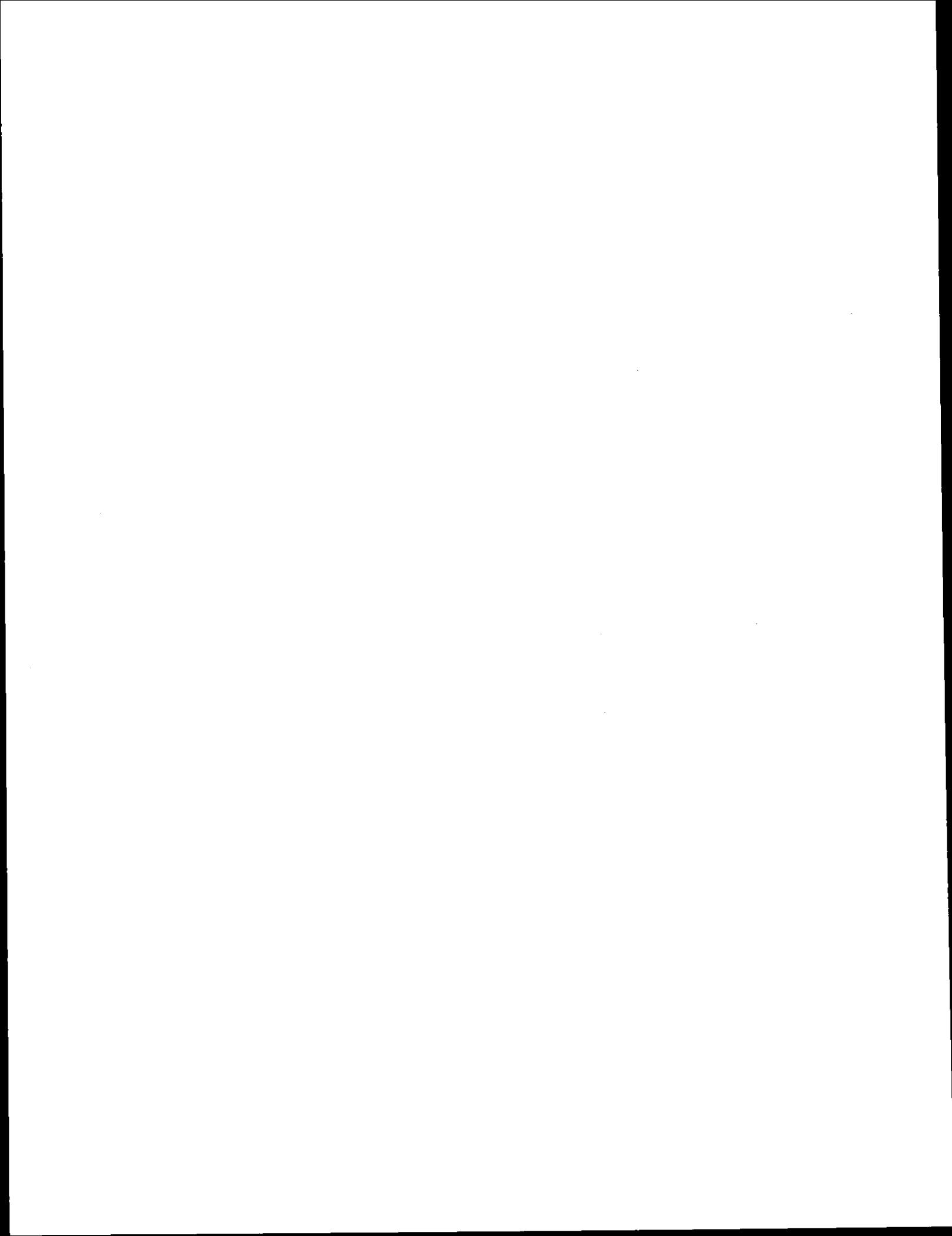
The topics the Board has selected for its recommendations this year represent some of the most contentious issues the region and nation face: Water Resources, Power Plants, Human Health, and Natural Resources Conservation. The advice that follows reflects the Board's intent to decrease contention, to increase cooperation at all levels based on full participation, and to foster policies and actions that result in real improvements.

One final note: Under federal law, the Board is charged with advising the President and Congress on "the need for

implementation of environmental and infrastructure projects" in the four U.S. border states. The Board's view is that it can best serve that mission by broadly interpreting what is meant by the term "environmental and infrastructure projects." Thus, for the Water Resources section of this report, the debate underlying the recommendations encompassed not only supply delivery systems but also broad concepts that embody sustainability, such as watersheds and habitat. For Power Plants, it involved not only air emissions, but also alternative energy sources. In the case of the Human Health section, the connection to environmental and infrastructure projects includes the transportation infrastructure at border crossings, as well as data that suggests possible links between high levels of asthma in children living in border communities and the presence of brick kilns. And as for Natural Resources Conservation, which is featured for the first time in the Board's history in this report, the Board recognizes that managed lands are an integral part of the environment, that they include the plant and animal life that sustains ranching and grazing land, and that a love of open land and intergenerational land stewardship feature strongly in what might be called the area's rural "cultural infrastructure."

The Board welcomes feedback on this, its latest, set of recommendations.





# Introduction

As our nation made great efforts during 2002 to respond to the events of September 11, 2001, the focus of our relationship with Mexico went through dramatic changes. Needless to say, these changes were felt all along the 2,000-mile border between the two countries and throughout tribal communities within the region.

Homeland security and immigration control were necessary components of the Administration's strategy for reducing the risk of terrorists using the border region to infiltrate or harm the United States. Pre-September 11, we were close to reaching mutual understandings on migration, trucking and security cooperation, which would have had an impact on our environmental dialogue with Mexico. Given that many of our trans-boundary environmental problems along the U.S.-Mexico border can be linked to inadequate border cooperation, the understandable attention to these other developments meant less focus on environmental cooperation. Longer wait times for vehicles at the border, increasing populations, and extensive agricultural water use all exacerbated an already complicated relationship.

Water issues remained at the top of the environmental policy chart. The year was characterized by drought along much of the border, and an acute water shortage on the main transnational river systems. Water no longer was only a technical issue between the two countries that was regulated through treaty obligations. Instead, it grew into a political discussion involving the highest levels of both governments. The year saw a new water agreement, International Boundary and Water Commission (IBWC) Minute 308, which provided South Texas with some immediate water relief, and established a framework and resources by which both countries could collaborate on improving their stewardship of the Rio Grande water basin. To enhance communication and public input on U.S. IBWC activities, the U.S. Commission created boards in San Diego and Southeast Arizona that were modeled on a three-year-old existing program in the El Paso-Las Cruces area called the Rio Grande Citizens' Forum. Late in 2002, applications were solicited for another new group, the Colorado River Citizens' Forum, covering Yuma County, Arizona, and Imperial County, California. And planning got started to create another board to give input on the Lower Rio Grande Valley of Texas.

Given the importance of freshwater resources throughout North America, the Commission for Environmental Cooperation (CEC) initiated a process to determine its role in watershed management, including consideration of affordable water-related technologies and water pricing. As part of this ongoing process, the CEC held its first public workshop on freshwater issues in North America in Albuquerque, New Mexico, on October 3, 2002. Water also remained a top focus for the border-region academic community. For instance, Border Institute IV, Binational Water Management Planning, was held

at Rio Rico in May and produced a series of recommendations for long-term planning.

Cooperation and partnerships to address other border-region environmental issues, such as emergency preparedness, also were strengthened. In a first of its kind, the City of Naco, Sonora, signed a binational emergency preparedness/prevention plan with neighboring Cochise County, Arizona, which includes Naco, Arizona, unique among sister-city plans in that it was the first between a municipality and a county.

The Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBANK), the two border-region institutions created under the North American Free Trade Agreement (NAFTA), began



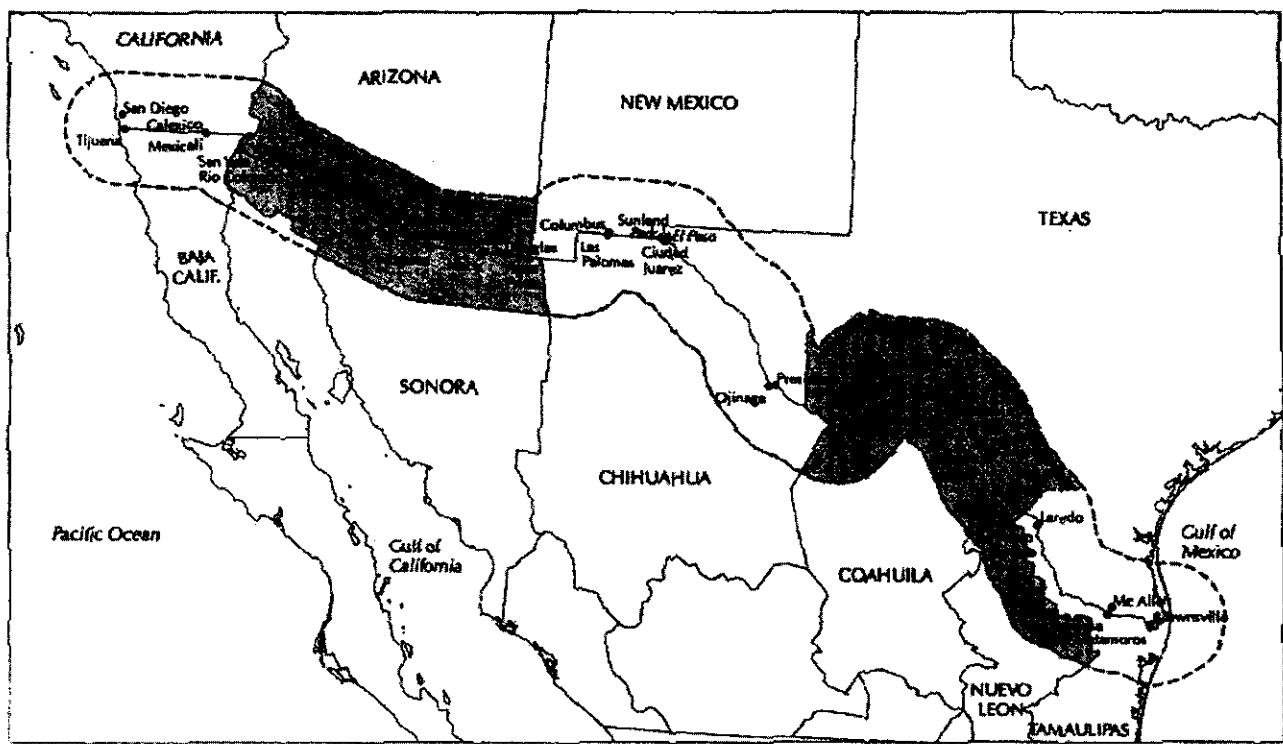
President George W. Bush and President Vicente Fox shake hands at the Palacio de Gobierno, Monterrey, Mexico, Friday, March 22, 2002. Among outcomes of the meeting was an agreement on an outline of basic reforms for both the Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBANK). White House photo by Eric Draper.

significant reforms in an attempt to improve their service to the border region by increasing project development and reducing delays. Presidents Bush and Fox met in Monterrey, Nuevo Leon, Mexico, in March and agreed to an outline of basic reforms for both BECC and NADBANK. The Presidents directed that both institutions remain focused on environmental infrastructure priorities and continue their critical work on projects while recommended reforms were being implemented.

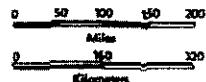
Communication between U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Administrator Christine Todd Whitman and Mexican Environmental Secretary Victor Lichtinger (of Mexico's Secretariat of Environment and Natural Resources, or SEMARNAT) remained productive. EPA's work with SEMARNAT and state environmental agencies over the past several years to develop a framework for the next 10-year binational border environmental plan began to bear fruit. Based

on extensive preliminary discussions with many groups, and the desire of the 10 border states and the border tribes to play greater role in the next border plan, SEMARNAT, EPA, the 10 border states, and border tribes drafted a 10-year plan called Border 2012: U.S.-Mexico Environmental Program. A key new approach for Border 2012 will be to decentralize decision-making and priority-setting, shifting the focus to the different geographic regions along the border in order to better address local environmental issues. Binational regional workgroups will be created for this purpose, along with border-wide workgroups and policy forums that work on issues common to the entire region.

## U.S.-MEXICO BORDER REGION



- Sister City
- Region Boundary
- State Boundary
- - 100 Km. Border Buffer



Sources:  
Digital Chart of the World  
La Pisa 100 Km Border Buffer

# WATER RESOURCES

## RECOMMENDATIONS

- **Watersheds:** Foster U.S.-Mexico cooperation on shared rivers and other surface waters, using a watershed approach. Place emphasis on sustainable management, more efficient use of water, conservation, innovative technology, and ecosystem needs.
- **Groundwater:** Initiate a border-wide groundwater assessment program to systematically analyze priority trans-boundary aquifers. Use this scientific foundation as a springboard for addressing complicated policy issues such as groundwater rights, protection, and competing uses.
- **Education, Research:** Increase public education to enable border-region residents to actively engage in the protection of their water supplies. Bolster binational research efforts by sharing U.S. technical knowledge and resources with Mexican water agencies and universities to develop comparable data sets that are readily available.

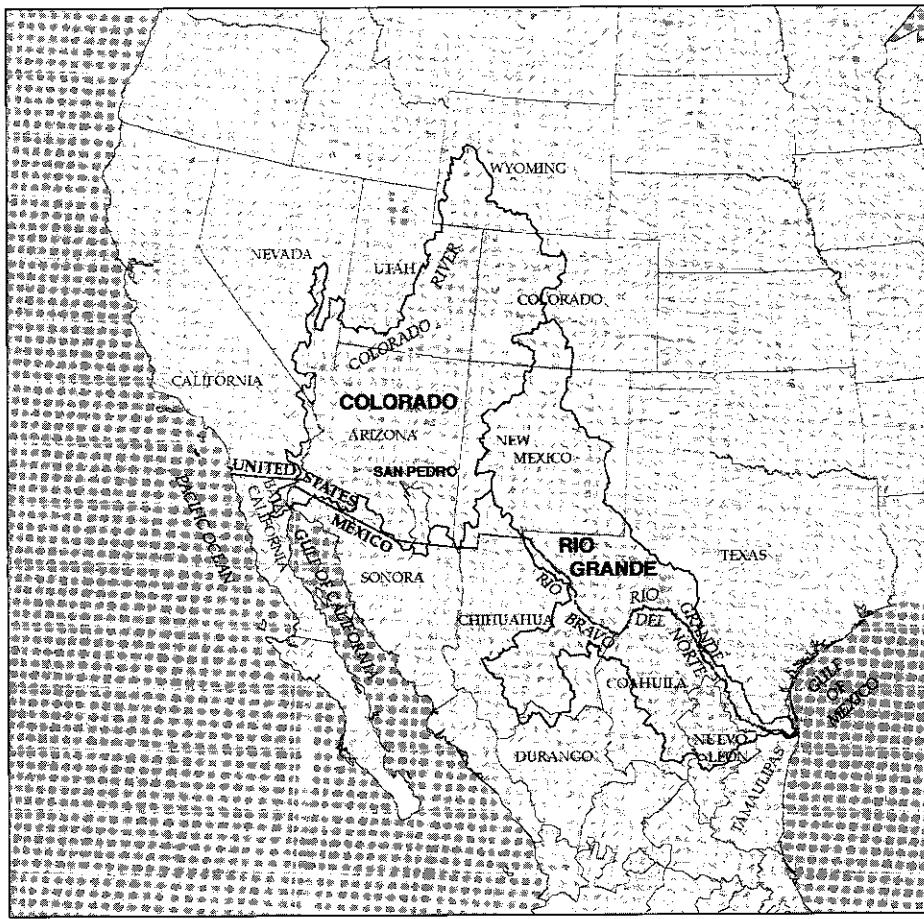
How to effectively manage dwindling, and often impaired, water supplies remains one of the most daunting challenges faced by U.S.-Mexico border communities. This ever more complicated dilemma applies both to surface waters and groundwater. In its last two reports, the Good Neighbor Environmental Board called for handling surface supplies by adopting a watershed approach. In this latest, our Sixth Report, we re-state our call. Moreover, facilitating a watershed approach necessitates addressing gaps in knowledge about groundwater. Finally, we once again recommend that appropriate studies and research be increased to provide adequate data and a body of knowledge on which to make policy decisions. Progress has been made in some arenas during the past year, but some of the most-needed fundamental shifts in policy directions have yet to happen.

### SURFACE SUPPLIES

More sustainable management of three trans-boundary rivers – the Colorado, the Rio Grande, and the San Pedro – holds the key to addressing much of the border region's surface water quantity and quality problems. While other important binational rivers such as the Tijuana and New River also must be factored into any policy decision on the region's water resources, the Board has selected the first three as its primary focus for this report.

All three rivers made U.S. media headlines during 2002 due to water competition and drought-related issues. For the Colorado River, attention focused on whether California would be able to reduce its use of surplus water beyond its 1929 allocation on a gradual schedule agreed to by all seven Colorado River Basin states. In the case of the

More sustainable management of three trans-boundary rivers — the Colorado, the Rio Grande, and the San Pedro — holds the key to addressing much of the border region's surface water quantity and quality problems. Source: U.S. Geological Survey, Austin, Texas.



Base modified from U.S. Geological Survey HYDRO1k data set  
Lambert Azimuthal Equal Area projection

0 100 200 300 KILOMETERS

#### EXPLANATION



Basin



Subbasin boundary

Rio Grande, there were impassioned debates on what is called Mexico's "water debt" to the United States and what to do about it. And in the San Pedro River Basin, discussions largely sprang from the need to sustain and enhance an extraordinarily diverse riparian habitat.

The Colorado River is often described as the most controversial and regulated river in the United States. It flows primarily in the U.S., emptying into the Gulf of California in Baja California, 81.4 river miles south of the border. Stretching some 1450 miles, the Colorado River is the nation's fifth longest river, and its drainage basin includes an area of vast and diverse geography, human population, plant and animal species, and politics. Conflicts over water have long been a part of the basin's history. Today, the Colorado River provides water for more than 25 million people, 3 million acres of irrigated land, and 11.5 billion kilowatt-hours of hydroelectric power. Moreover, decisions about the area's water supplies have an impact on 34 Indian reservations.

For the past 100-plus years, users of the Colorado River have been involved in litigation. Multiple agreements establish the framework for managing the river's resources among seven basin states, tribes, and Mexico, and controversies over how these resources are shared remain very much alive. Even while agricultural use of water has remained a priority for the Colorado River Basin states and the U.S. as a whole, a competing demand for water has arisen from the region's increasing urban populations. Consider the growth of cities such as Las Vegas, Phoenix, Los Angeles and San Diego, all of which rely, in part, on Colorado River water.

The modern history of human use of the Colorado River is a story involving enormous change. Prior to damming of its flow, the river fluctuated widely from season to season and from year to year, coming largely from melting snow in the Rockies. Now, a series of major dams tightly controls river flow, and the nature of the river has been completely changed. Reservoirs dot

the landscape, and they trap and remove vast quantities of sediment from the river. The imposed controls on the river are now such that it seldom reaches its original coastal discharge in the Sea of Cortez in northern Baja, Mexico. The actual water needs of the Colorado River delta have never been scientifically determined; rather, the 1922 Colorado River Compact allocates water among compact states and the 1944 treaty determines the allocation of water between the U.S. and Mexico.

Water quality as well as water quantity remains a problem for the Colorado River. Salinity in the Colorado River has fluctuated significantly due to high runoff and flood-control releases, which tend to dilute the concentrations of material dissolved in the river water. Human development and nature contribute about equally to the levels of salinity. Natural sources include saline springs; erosion from saline geologic formations; reservoir evaporation; and riparian plants that consume large quantities of water (phreatophytes), leading to an increase in the concentration of salts. Human sources include irrigation return flow and effluent from municipal and industrial sources. Excessive salinity affects many users and activities: public health, irrigation use and efficiency, municipal and industrial use, wildlife health, tribal water rights, and the quality of water delivered to Mexico.

Salinity concentrations became an international issue as early as 1964, when the Mexican government complained that the water deliveries with salt concentrations of 2,000 parts per million were affecting the farmers' ability to grow crops. To address the concern, in 1974, Mexico and the United States signed International Boundary and Water Commission (IBWC) Minute No. 242, which requires that the United States ensure that Colorado River water arriving at Morelos Dam will have an average annual salinity no more than 115 (+30) parts per million over the average annual salinity of water arriving at Imperial Dam.

The Rio Grande, or Río Bravo as it is known in Mexico, provides water to some 10 million people, 8 million of whom live in Mexico, and meets irrigation water needs for farmers in Colorado, New Mexico, Texas and Mexico. Along its 1254-mile international boundary, Rio Grande waters are allocated between the United States and Mexico by the Convention of 1906 for the upper 90 miles, and by the 1944 Water Treaty from Fort Quitman – downstream of El Paso-Ciudad Juárez in Hudspeth County – to the Gulf of Mexico. The river provides water for a rich assemblage of wildlife habitats and aquatic species, but this particular function is more and more difficult to sustain as human uses of water drain the river.

Like the Colorado River, the Rio Grande also is highly regulated. Water diversion infrastructure such as surface impoundments (dams) and channelization has greatly altered the river's natural systems. The Rio Grande originates as an alpine stream in the San Luis Valley of Colorado and travels south through New Mexico until it reaches Texas, where it forms the international boundary between the U.S. and Mexico. Its

traditional point of discharge is the Gulf of Mexico, 54 river-miles downstream of Brownsville, Texas. But beginning in February 2001, diminished flows in the river, combined with wave action in the Gulf of Mexico, created a sandbar blocking the river's flow from reaching the Gulf. The river finally reopened naturally in October 2002, when rains in the lower Rio Grande Valley resulted in sufficient flow to re-open its mouth.

Unlike the Colorado River, only 54 percent of the Río Grande Basin is in the United States, and reservoirs exist in both the United States and Mexico. At Ojinaga, Chihuahua, and Presidio, Texas, the Río Conchos, which originates in the Sierra Madre mountains of Mexico, joins the Rio Grande. This river has traditionally been the largest contributor of flow into the Rio Grande in Texas. The Río Conchos contributed an average annual flow of 754,703 acre-feet to the Rio Grande over the period 1968-1997, or 85 percent of the combined historical annual flow. However, IBWC data shows that from 1994 to 2000, the Río Conchos averaged 142,900 acre-feet, 46 percent of the measured combined flow. This reduction of flow from the Río Conchos has been due to a persistent drought and to water being retained for Mexican users.

The hydrologic history of the Rio Grande shows a staggering variation in flows, typifying a river that experiences both flooding and drought. Such conditions require an adaptable management approach that accounts fairly for these fluctuations. Yet drought conditions and growing water demands in the border region are testing traditional water-management approaches. At the Law of the Rio Grande conference held in Albuquerque in January 2003, conflicts surrounding ownership, management and control of Rio Grande waters in the three U.S. and four Mexican states of the basin were discussed. Specific issues include disputes over the ownership of water stored in Elephant Butte reservoir, the nature of the Bureau of Reclamation delivery obligations to Texas, potential litigation between Texas and New Mexico, tensions between the city of El Paso and the El Paso County Water Improvement District No.1 (EPCWID) over the price and control of Rio Grande water, the implications of meeting priority tribal rights in times of drought, litigation involving releases of water to maintain wild populations of federally listed endangered species, and the conflict between the U.S. and Mexico involving 1944 Treaty deliveries.

Five stream segments of the Rio Grande have been placed by the Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ) on the Clean Water Act 303(d) list of impaired bodies, primarily for bacteria and dissolved solids. While sewage treatment plants are well regulated in the U.S., many Mexican municipalities along the river have inadequate sewage systems. That being said, a number of plants have recently been constructed or are planned for a number of Mexican towns along the river.

The third river covered in this report, the San Pedro River, originates in the Mexican state of Sonora approximately 20 miles

south of the border and flows north into the United States. It is one of the last free-flowing rivers in the Southwest, and is one of only a few desert rivers that flow north into the United States. Approximately 28 percent of the basin lies in Mexico and is under solely Mexican jurisdiction.

The San Pedro supports a narrow corridor of riparian vegetation that is habitat for 400 birds, 84 mammals, and 47 amphibian and reptile species, as well as 14 fish species. Several of these species are designated as endangered. A 1998 study of riparian migratory bird habitat completed for the North American Commission for Environmental Cooperation (CEC) highlighted the unique ecological features of the San Pedro, especially as a migratory corridor providing an oasis in the desert for species traveling from north to south and back. Literature suggests that as many as 4 million songbirds fly through the San Pedro basin between wintering grounds in Mexico and Central America, and their summer breeding grounds in the United States.

Fortunately, the river's critical role as wildlife habitat already has received some recognition. The Nature Conservancy has declared this region as one of the 12 "Last Great Places" in the Western Hemisphere, and both the American Bird Conservancy and the CEC have officially recognized the area as an "Important Bird Area." In 1988, Congress designated almost 48,000 acres as a Riparian National Conservation Area (RNCA).

Now, however, the San Pedro is at risk due to increasing demand for water in Sierra Vista, Arizona, by a rapidly expanding population. Yet to maintain the many types of biotic communities that compose the Upper San Pedro's unique ecosystem, it is necessary to maintain flow in the River at all times, even during prolonged dry periods. Here again, competing uses for limited supplies has become a thorny dilemma with no easy solution.

## GROUNDWATER SUPPLIES

Some of the same challenges faced by users of the Colorado, the Rio Grande, the San Pedro, and other surface-water resources in the border region also affect users of water supplies that lie underground. But there are additional issues as well. Groundwater supplies within the border region are contained in vast binational basins that span the international boundary. Many of these border-region aquifers are located in a very complex hydrologic setting. In many cases, little is known about the availability, sustainability and quality of these supplies, or how they interact with surface-water bodies. Knowledge also is lacking about characteristics such as depletion rates, recharge rates, level of use, level of conservation, and the impact of drought. Yet, the need to fully assess these trans-boundary aquifers is becoming more critical due to droughts, rapid population growth, and limited surface-water supplies.

Under Mexico's constitution and national water law, groundwater is a national resource, whereas in the United States, groundwater management and regulation largely are functions of

state laws and court rulings. Both nations currently abide by a number of treaties and binational agreements dealing with international boundary water issues. However, a specific agreement on groundwater management and allocation between the U.S. and Mexico does not exist. And in some sense, at this point in time, such an agreement could be seen as premature until more is known about the resource in question.

Some basic research has been carried out by the IBWC, the U.S. Geological Survey (USGS), and New Mexico State University on a select few trans-boundary aquifers. However, there are approximately 18 critical trans-boundary aquifers along the border, and for most of them data remain fragmentary at best.

## POLICY ISSUES, PARTNERSHIPS, AND NEXT STEPS

Based on developments in water resources management activities during 2002, the Good Neighbor Environmental Board has identified several key policy issues and next steps it advises be taken to address these issues. Examples of effective partnerships also are included:

### Issue 1

**DISPUTE INVOLVING TREATY DELIVERIES.** Dispute involving water ownership and treaty deliveries continues to dominate water management for both the Colorado and Rio Grande rivers. For the Rio Grande, the United States and Mexico continued their discussions during 2002 on the delivery by Mexico of waters obligated under existing agreements. These discussions resulted in development of Minute No. 308 (*see box on page 7*), which calls for both immediate and long-term actions for the efficient use of waters in the Rio Grande Basin. The two governments continue to have high-level discussions to develop measures necessary for achieving a fundamental and lasting solution to this very complicated and highly charged issue.

For the Colorado River, interstate compacts, international treaties including the same 1944 Water Treaty that applies to the Rio Grande (*see box on 1944 Treaty*), Congressional acts, and Supreme Court decrees – all collectively known as the "Law of the River" – govern the river's management activities. Allocation of its waters with the U.S. is governed by the Colorado River Compact (1922), negotiated by the seven basin states and the U.S. government. The Compact recognizes the need to divide the use of the Colorado River between the upper basin states (Colorado, New Mexico, Utah, Wyoming, and portions of Arizona) and the lower basin states (*California, Nevada, and a large portion of Arizona*), apportioning each the use of 7.5 million acre-feet per year.

## The 1944 Treaty

The United States and Mexico entrust to the International Boundary and Water Commission (IBWC) the application of various boundary and water treaties and the settlement of any differences that arise. One of the most significant treaties is the Treaty for Utilization of Waters of the Colorado and Tijuana Rivers and of the Rio Grande. Signed on February 3, 1944, this agreement is commonly referred to as the "1944 Water Treaty." An earlier treaty, the Convention of 1906, provides for the delivery of waters to Mexico in the El Paso-Ciudad Juárez valley.

To carry out its responsibilities, the IBWC applies the provisions of a treaty through agreements called Minutes. An IBWC Minute establishes the legal basis for a binational project, further defines the funding source, and describes the binational approach for project development. The Minute is executed by the Commissioners and Secretaries of both sections of the IBWC. Minutes are approved by the U.S. State Department and its Mexican counterpart, the Foreign Relations Secretariat (SRE). Once approved, a Minute forms a binding obligation between the two governments.

Under the portion of the 1944 Water Treaty that governs trans-boundary allocation of Rio Grande surface waters, Mexico is to deliver a total of 350,000 acre-feet per year, from six Mexican tributaries, averaged over a five-year cycle, to the United States. Mexico fell behind on its obligation in the 1992-1997 accounting cycle and owed 1.02 million acre-feet at that time. During the subsequent cycle, from 1997 to 2002, Mexico fell further behind, and as of the end of 2002 owed a total of about 1.5 million acre-feet to the U.S.

Farmers in the Lower Rio Grande Valley of Texas use the majority of this water, and they, along with elected officials in Texas, have repeatedly called for resolution of the deficit. At the close of the latest accounting cycle, which ended October 2, 2002, the U.S. State Department issued a statement on the matter that called for "meaningful and rapid steps by Mexico" in resolving its treaty obligations. The Texas Commission on Environmental Quality, on October 30, 2002, released a statement outlining the state's position on the 1944 Water Treaty. In essence, the view of Texas was that Mexico was in material breach of the 1944 Water Treaty and outlined measures the U.S. could take for legal remedy against Mexico such as providing water out of non-tributary treaties. The U.S. and Mexico continue to seek resolution to the water-debt issue through active negotiations.

The 1944 Water Treaty requires the United States to deliver 1.5 million acre-feet to Mexico per year from the Colorado River, plus an additional 200,000 acre-feet in times of surplus. In recent years, California has consistently diverted and used more than its 4.4 million acre-feet apportionment; Nevada is close to diverting its full share, and Arizona is diverting its entire allocation.

For all three rivers – the Rio Grande, Colorado and San Pedro – dwindling water supplies are prompting other conflicts as well. For instance, the stretch of the Rio Grande running from the Texas state line to where the 1944 Water Treaty jurisdiction begins at Fort Quitman is cycled through the city of El Paso and two irrigation districts, all of which are trying to meet water delivery needs. The city of El Paso, which receives water from EPCWID, argues that EPCWID is charging too much and has



An historic moment: Mexican Ambassador F. Castillo Najera signs the 1944 Water Treaty in Washington, D.C., February 3, 1944. Seated at the table, left to right: Mexican Commissioner Rafael Fernandez MacGregor, Mexican Ambassador F. Castillo Najera, Secretary of State Cordell Hull, American Ambassador to Mexico George S. Messersmith, and U.S. Commissioner Lawrence M. Lawson. Source: IBWC Archives.

asked the state to intervene. Whether this water should be governed by the federal government because it originates at Elephant Butte Reservoir, which is managed by the Bureau of Reclamation, or whether the state of Texas has jurisdiction on this issue is a matter of opinion. New Mexico, Texas and the federal government all are seeking to determine the answer.

In the San Pedro River basin, the rapidly growing population and accompanying incremental demand on groundwater is in direct conflict with the need for a sustainable water supply to maintain the ecosystem that is protected within the RNCA. Economic and ecological values converge dramatically along the San Pedro River, and the community faces a complex challenge in balancing these needs.

## Next Step

**INCREASE VOLUNTARY BINATIONAL COOPERATION USING A WATERSHED APPROACH, SUPPORT CONSERVATION MEASURES.** Scarcity of surface supplies, combined with a different interpretation of certain treaty provisions, means that voluntary partnerships within shared watersheds are essential for managing these supplies. Moreover, decisions concerning management of surface-water supplies must be founded on consistent data that are acceptable both regionally and binationally.

The Good Neighbor Environmental Board notes that on a number of levels, particularly in Minutes 307 and 308 of the 1944 Treaty, both the U.S. and Mexico have declared their commitment to effective binational management of the Rio Grande Basin. In the view of the Board, it is especially critical now for both the U.S. and Mexico to step back and reassess current water-management scenarios. This reassessment should include an examination of reservoir operations, allocation priorities, water measurement, water quality and system controls. Both governments must direct sufficient financial, human and political resources toward ensuring that these commitments are met in the very short term so that sound management practices can be put into place and maintained.

In the United States, discussions are under way to establish a Federal Watershed Coordinating Committee for the Rio Grande River watershed. The purpose of this committee is to facilitate regular information exchange and collaboration among federal agencies to prevent duplication of effort and more efficiently utilize existing resources.

Partnering across existing organizations at other levels of government also can yield real benefits. For instance, border states should support access to the resources of border cities, or state-wide organizations with interests in Mexico. Case in point: The state of California established a cooperative relationship with the City of San Diego Metropolitan Wastewater Department related to industrial wastewater program development in Baja California. In addition, California State University, Sacramento, has been funded by U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and the state of California to develop water and wastewater training materials for use in Baja California. And the Association of California Water Agencies has implemented a "Hands Across the Border" program through which its member agencies will provide technical resources to Baja California water utilities. Professional organizations such as the Water Environment Federation could be encouraged or assisted to provide translation services at conferences and meetings.

Concurrently, conservation efforts must continue to be a cornerstone of more efficient water use throughout the border region. Recent mandate expansion agreements for the Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBank) have paved the way

for projects that result in water conservation to receive NADBANK funding (*see Special Topics section, BECC-NADBANK Reform*). At a special meeting of the Board of Directors from BECC, held on October 17, 2002, the Board unanimously certified its first water conservation project. The project will entail modernization and technical improvement for irrigation district 005, in Delicias, Chihuahua. This district is considered the most important of the three irrigation districts located in the Río Conchos sub-basin. Expected increased efficiency will reduce losses by 50 percent, according to BECC. Savings from projects such as these are expected to be applied to Mexico's current water debt.

The Board advises that BECC funds directed toward water conservation continue to be directed toward where they are needed most within the framework of Minute 308 and where this need has been well documented. Disbursement of funds should be tied to clear commitments from recipients in the form of stated water savings. Close monitoring of such projects might include installing real-time stream-flow gauges and meters, sharing resulting data via web transmission with the public to increase transparency and promote public involvement in policy development.

## Issue 2

**COMPLEXITIES OF TRIBAL WATER RIGHTS:** Native American groups have multiple interests in both the Rio Grande and Colorado River basins. Water development is important for tribal economic development on reservations. Conversely, tribes also support the establishment and protection of in-stream flows to protect fish and wildlife resources.

An already complicated scenario along the border is further complicated because the officially recognized status of tribes in the United States and in Mexico differs. The United States recognizes that U.S. tribes are separate sovereign governments, and that equity issues affecting tribal governments must be addressed in the United States on a government-to-government basis. By contrast, Mexico recognizes the historical debt it has with its indigenous communities and has said it will consider appropriate measures to address their particular concerns as well as protect and preserve their cultural integrity.

In the United States, for the most part, the specific rights of tribes as sovereign governments have not been verified and quantified by a court. Indian rights, if fully realized, could have a significant effect on water rights established under state law. Most western states follow what is called the prior appropriation (first-in-time, first-in-right) and beneficial-use doctrine (water must be used for a beneficial use). In 1908, a court case established the concept that Indian tribes are the senior rights holders in a basin (having resided there since "time immemorial") and are exempted from the "beneficial use" clause generally required of water users by state law. Though the

potential exists, therefore, for tribes to claim their water rights, many have not done so to date. One of the main barriers is that most tribal water rights, in order to be adjudicated, must go through a General Stream Adjudication (GSA) process through which rights are recognized by both the states and the federal government. This process takes many years, is extremely expensive, and may be politically divisive. Many tribes are not fully prepared to adjudicate their water claims because they lack the funds to assess, plan and develop their rights. Moreover, the U.S. government does not have the obligation to develop tribal water resources.

Of note, at the January 2003 Law of the Rio Grande conference (mentioned above), the Isleta Pueblo in New Mexico reasserted their "prior and paramount" rights to Rio Grande water stored in El Vado reservoir and to certain deliveries made in the Middle Rio Grande Conservancy District. This is a position of the six Middle Rio Grande Indian pueblos (Cochiti, Santo Domingo, San Felipe, Santa Ana, Sandia and Isleta), which hold "prior and paramount" water rights collectively. The pueblos may have negotiated successfully with the Department of Interior and Bureau of Reclamation to ensure adequate storage of water in El Vado reservoir to make deliveries for the 2003 irrigation season, even as the Bureau predicts dire water shortages in 2003 deliveries due to low snowmelt. In this case, and in the silvery minnow case (*Rio Grande Silvery Minnow v. Keys*), the pueblos have asserted that because of the nature of their water rights, they are not subject to curtailment.

In addition, the Santa Ana Pueblo of New Mexico has successfully raised the funds for an extensive restoration project on its section of the Rio Grande River above Albuquerque. The project includes removal of redundant and ineffective bank stabilization structures that have prohibited natural river movement, the removal of salt cedar and other invasive non-indigenous flora, and the restoration of native vegetation and cottonwood bosque on approximately 1200 acres of riparian lands along 6.5 miles of the river.

For the Colorado River, the San Luis Rey Band of Mission Indians was given an allocation of 64,000 acre-feet/year in the Quantification Settlement Agreement that was to have been signed on December 30, 2002, by parties using Colorado River water in California. Colorado River Indian tribes continue to work to have their water rights adjudicated.

## Next Step

**PROMOTE FULL TRIBAL INVOLVEMENT IN WATER-MANAGEMENT DISCUSSIONS.** Because of the importance of the resource to their development, and given their rights, tribes should be enabled to fully participate in border-region water-management discussions. In addition, tribes should be supported in undertaking restoration projects, bearing in mind that they may theoretically qualify for federal funding through

## Minute 308

Minute 308, signed June 28, 2002, recommended establishing funding for water conservation projects and irrigation infrastructure improvements in both the U.S. and Mexico through the North American Development Bank (NADBANK) and the Border Environment Cooperation Commission (BECC). These institutions, under an expanded mandate, have liberated \$80 million in interest on paid-in capital for the Water Conservation Investment Fund (WCIF), which will provide grant monies for such projects. Projects in Mexico receiving funds are subject to agreement within the International Boundary and Water Commission (IBWC) regarding surface-water flows that must be provided to the U.S. as a result of the water infrastructure improvements. As of the end of 2002, the NADBANK was refining its guidelines for submitting projects to be funded through the WCIF.

grant programs but often lack the matching funds necessary to obtain such a grant.

## Issue 3

**CONTINUED DROUGHT.** The seasonal U.S. drought outlook is not encouraging. According to some long-term projections, a slow improvement is likely in the Lower Rio Grande Valley border region. Yet according to a forecast by the Bureau of Reclamation, for the first time in more than 30 years the Rio Grande upstream from Fort Quitman, Texas, will experience drought conditions in 2003; if this scenario comes to pass, it could add to problems being experienced further south in the Rio Grande Basin. Meanwhile, for the Arizona, New Mexico and California portion of the border, the forecast is for persistent drought.

A number of current water supply and management practices were instituted when trans-boundary surface-water supplies still were relatively plentiful. Drought can test the limits of existing practices and often reveal their weaknesses, particularly a lack of longer-term thinking.

## Next Step

**INSTITUTIONALIZE DROUGHT-MANAGEMENT PLANS.** A pressing need exists for drought-management plans that would supplement existing water management agreements. These plans must incorporate ecosystem needs within the mix of "user" needs to be satisfied. Dialogue among all parties at all levels across both countries is essential to such agreements.

During 2002, the IBWC took a step in this direction through its passage of Minute No. 308 (see box). The language



Non-native aquatic plants continue to challenge natural resource managers in the Rio Grand basin. This invasive shrub, called salt cedar, was photographed in May 2002 in Big Bend National Park, Texas. Photo credit: Sarah L. Wynn, Research Botanist, U.S. Bureau of Reclamation

in this document signals the intent of the Commission to form a technical committee for the exchange of information related to drought management. Minute 308 considered recommendations made in Minute 307 regarding both a binational summit of experts and the formation of an International Advisory Council to act as a forum for the exchange of information and advice to IBWC regarding sustainable management of the Rio Grande Basin. The Good Neighbor Environmental Board fully supports implementation of these recommendations. It is extremely important to maintain the focus on sustainable management of these waters, particularly as growth and drought continue to test the limits of existing international agreements.

Border states have the potential to play a key role in developing strategic approaches to drought management. For instance, the Texas Water Monitoring Council and the Texas Drought Preparedness Council will sponsor a working technical conference during 2003 to develop information to assist state-level managers in reporting and drought preparedness measures. Results from this symposium should be closely followed in light of potential best practices elsewhere and for their potential binational relevance.

## Issue 4

**ECOSYSTEM DEGRADATION.** The endangered Rio Grande silvery minnow is now confined to a small stretch of the river below Cochiti Dam and above Elephant Butte. Environmental groups are engaged in pressing for appropriately timed releases of water to maintain a flow sufficient for the survival of the minnow, but some water users – particularly municipal and irrigation interests in the Albuquerque region – are opposed to releasing flows for the minnow.

Non-native aquatic plants, including an invasive shrub called salt cedar, continue to challenge natural-resource managers in the Rio Grande Basin. Not only does it consume tremendous water supplies, it prevents native species of riparian and wetland vegetation (cottonwood, willow and mesquite) from reestablishing in areas where flood flows have been eliminated, forming a monoculture and “taking over” long swaths of riverfront habitat. Other problems salt cedar can create include increased salination of riparian soils; diminishing wildlife and habitat diversity; and clogging the channel of rivers, irrigation ditches, seeps and springs so that flows are impeded, thus diminishing the quality of riparian lands.

A variety of contaminants also continues to threaten the region's water resources and the ecosystems that depend on them. For instance, some 152 miles of the Rio Grande in New Mexico have been categorized as impaired, meaning they do not fully meet their designated water-quality uses according to Clean Water Act criteria stipulated in Section 303(d). And throughout much of its reach in Texas, according to the 2002 draft 303(d) list, the Rio Grande is impaired by bacteria, chlorides (salts), total dissolved solids, and ambient toxicity.

The Salton Sea, a geologic component of the Colorado River Basin, is sustained by agricultural, domestic and industrial wastewater from the Mexicali Valley in Baja California and the Imperial Valley and Coachella Valley in California. It is a key component of the Pacific Flyway, and is visited by more bird species than any other place in the U.S., except for the south Texas coast. The Salton Sea supports a major sport fishery and is a significant recreational resource in Southern California. Because the sea is a closed basin, its size and salinity are directly related to the amount of inflow. Salinity levels, which are already considered to be critically high, will rapidly increase, and the existing ecosystem food chain will collapse if inflows are reduced.

## Next Steps

**SUPPORT COMMUNITY-LEVEL EFFORTS TO PROTECT ECOSYSTEMS.** Recently, efforts have focused on finding ways to eliminate salt cedar from the banks of Western rivers where it has gained a strong foothold. An extensive eradication effort involving the use of herbicides on the Pecos River has met with some success, but there is still a need for planning and implementation of more holistic restoration/enhancement strategies for all river basins affected by invasive species.

The binational Rio Grande/Bravo Ecosystem Working Group (BREW), administered by the IBWC and involving state, federal and NGO members, has been pursuing collaborative binational salt cedar control pilot projects, primarily on federal land adjacent to the Big Bend region in Texas. Expanding this specific effort to a larger-scale endeavor offers great potential and likely would receive support from a wide range of agencies, landowners and organizations. Among the many, often

contentious, issues facing the Rio Grande, an effort to reduce salt cedar infestation and enhance the riparian zone could provide immediate benefits and also be a stepping stone to addressing more divisive topics.

In a related initiative, the Agricultural Research Service of the U.S. Department of Agriculture is proceeding with plans to release the Chinese Leaf Beetle for biological control of salt cedar at selected locations in the Rio Grande River watershed, including locations on the U.S.-Mexico border. The start of this research is contingent on Mexican agreement to release sites near the border and assurances of funding for follow-up monitoring.

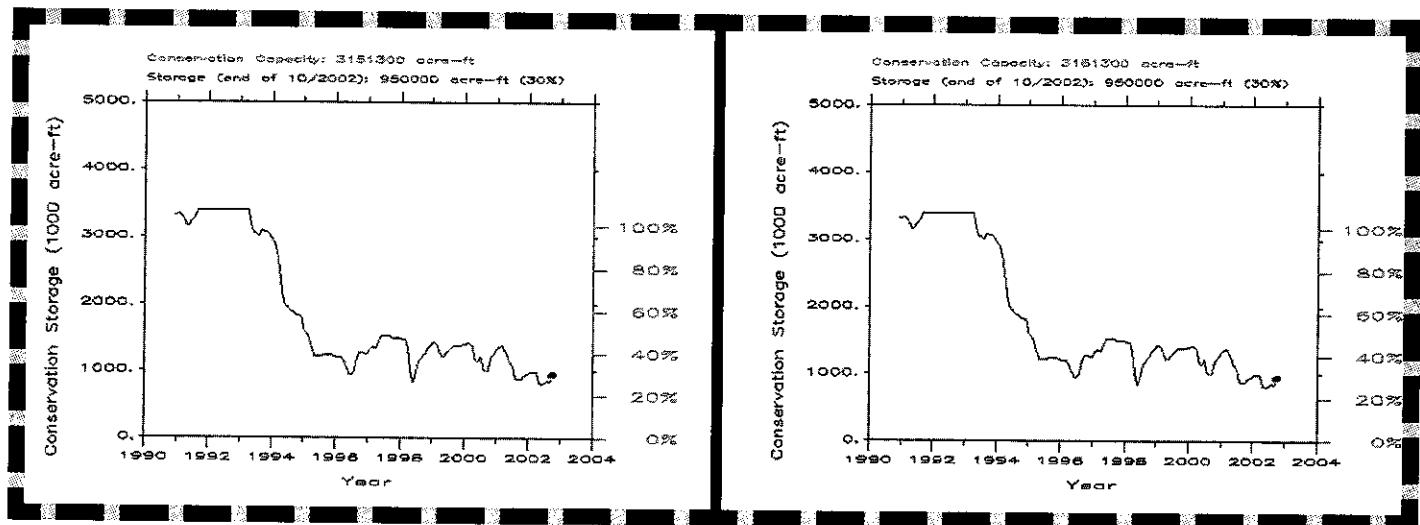
**INCORPORATE ECOSYSTEM NEEDS FOR WATER IN ALL DECISION-MAKING AND IN MARKET INCENTIVES.** While existing treaties and water-management agreements recognize the water needs of different user groups, at the time they were written, these agreements did not take into account the needs of the fish and wildlife that the river systems support. These needs should be accounted for in all decision-making now and in the future, and must be given equal weight when considering how water should be allocated. In addition, a number of tools exist that could provide incentives for water to be "freed up" for the environment, such as forbearance contracts (farmers are paid NOT to irrigate, particularly on marginal land), water trusts (allowing for water to be "deposited" at a tax advantage to the water right owner and avoiding cancellation for non-use), and outright purchase of available water rights.

**RECOGNIZE INSTREAM FLOW AS A WATER-QUALITY VALUE.** Increasing flows in rivers and streams helps lower salinity levels, dilute toxins and increase overall water quality. There are programs in place to identify and mitigate the effects of toxins (such as the Total Maximum Daily Load program implemented at the state level). These programs, while important, take many years and millions of dollars to implement. Purchasing available water for instream flows might in time also improve water quality in select areas.

## Issue 5

**LACK OF KNOWLEDGE ABOUT GROUNDWATER RESOURCES.** Instituting a strategy to share the region's groundwater resources first requires a level of knowledge about their characteristics and availability, knowledge that currently is lacking. Without sound binational studies of trans-boundary aquifers, uncertainty about groundwater resources will only continue. Most of the aquifer systems have very complex hydrology, which creates a barrier to understanding how these border groundwater supplies function. More information is needed on groundwater quality, quantity, depletion rate, conservation, recharge, withdrawal, drought and usages.

Aside from the need for additional basic research, there also is a need to gather and disseminate best management practices. Interestingly, Mexico and the United States did agree in 1973 through Minute 242 to limit specific volumes of groundwater



Drought conditions in the Rio Grande Basin are testing traditional water management practices. Amistad International Reservoir, located on the Rio Grande/Río Bravo near Del Rio, Texas and Ciudad Acuna, Mexico, was at about 30 percent of its capacity at the end of October 2002. Falcon International Reservoir, located on the Rio Grande/Río Bravo near Zapata, Texas and Nueva Ciudad Guerrero, Mexico, was at about 25 percent capacity at the end of October 2002. Updates available at: [http://www.twdt.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation\\_storage.htm](http://www.twdt.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation_storage.htm)

Source: Texas Water Development Board.

that could be pumped by each country within 8 kilometers of the Arizona-Sonora international boundary. This agreement called for additional consultation on actions that might adversely affect the other country.

## Next Step

**BUILD TRUST, BUILD ON PROGRESS TO DATE.** Building trust is a key precursor for engaging in informed negotiations regarding shared trans-boundary groundwater resources. This effort should involve binational data collection, transparency, and a commitment to maintain a robust database concerning the interaction between ground- and surface-water resources. But besides filling these scientific, institutional and legal information gaps, other critical matters such as capacity building, raising awareness, and possible investment potential have to be addressed.

Water-management agencies in both the U.S. and Mexico undertook to construct an extensive database concerning shared groundwater resources in the El Paso-Ciudad Juárez region that was completed in January 1998. Following this example of a collaborative effort, the two governments and appropriate state agencies can undertake similar studies in other population centers along the border, prioritizing the areas of greatest need based on population and water-use projections.

On a global level, efforts are under way in Europe, Africa, and South America to develop effective management practices for internationally shared aquifers. Several international organizations have developed a project titled "International Initiative on Shared Aquifers" (ISARM), whose mission is to champion best practices for the management of groundwater resources shared between neighboring countries. The ISARM project aims to develop methods and techniques for improving the understanding of aquifers and the management of shared groundwater systems, bearing in mind both the technical and the institutional dimensions.

In the view of the Good Neighbor Environmental Board, the ISARM process has merit. Furthermore, it may be wise for U.S. and Mexican agencies to enter into the dialogue, placing the Hueco Bolson and other important trans-boundary U.S.-Mexico aquifers on ISARM's inventory of internationally shared aquifers. Water-resource managers from the border region could both learn from and contribute to the dialogue.

Another potentially promising development: In response to a request from Congress, the USGS, Sandia National Laboratory, and the Water Resource Research Institutes in all four U.S. border states have prepared a joint concept proposal for a binational program to assess trans-boundary groundwater resources in the border region. This long-term study, if funded, would begin in 2004.

## Issue 6

**OVER-PUMPING OF GROUNDWATER SUPPLIES, DISCONNECT WITH SURFACE SUPPLIES.** Some groundwater supplies that *have* been identified are in danger of depletion. One example is the Hueco Bolson, the major trans-boundary aquifer in the El Paso-Ciudad Juárez area of the border region. In 1999, a total of 191,000 acre-feet were pumped from the Hueco Bolson, 63 percent by Mexico. The recharge rate is estimated to be only about 6,000 acre-feet, and much less than that during periods of prolonged drought. As pumping continues to increase due to the anticipated population growth on both sides of the border, the Hueco Bolson in Ciudad Juárez, Mexico, will become unusable without treatment due to total dissolved solids concentrations above acceptable standards. A USGS study estimated that by 2005, water levels in the aquifer will drop to a level that creates conditions for saline water to enter and contaminate it, resulting in degraded water quality in public supply wells in Ciudad Juárez. El Paso faces a similar situation, although it is projected to run out of groundwater by 2020 and is investigating a variety of alternatives, including desalination.

Moreover, traditional management approaches to the border's water resources have not been based on the premise that surface water and groundwater are a single resource. Yet, the development of either of these resources profoundly affects the quantity and quality of the other. Because the hydraulic connection between surface- and groundwater often is difficult to observe and measure, this interdependence has been all too easy to ignore in water management considerations and policies.

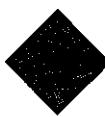
Unfortunately, this disconnect is graphically illustrated by conditions in the San Pedro River Basin. Pumping of underground supplies in the basin to irrigate agriculture, supply private water companies, and supply domestic wells has an effect on ecosystem dynamics within the San Pedro RNCA above ground. When the base flow of the river is changed, so is the riparian habitat. Despite recommendations from area natural-resource managers that a certain level of flow be maintained throughout the perennial reaches of the upper San Pedro, growth in the nearby communities of Sierra Vista and Fort Huachuca continue to draw upon groundwater supplies and hence threaten the conservation area.

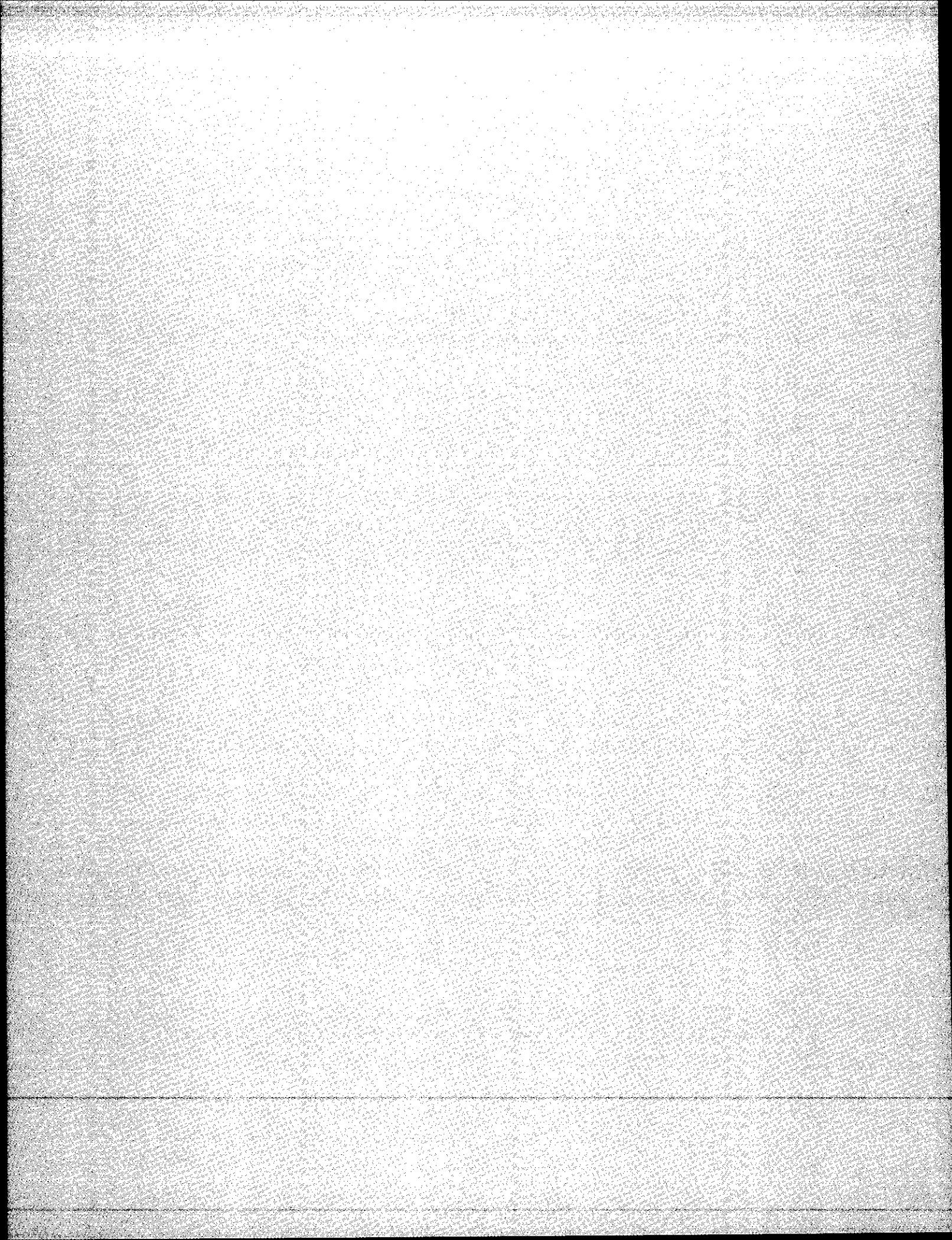
## Next Step

**ENCOURAGE BINATIONAL PLANNING TO PREVENT GROUNDWATER DEPLETION, INTEGRATED APPROACH TO MANAGING SURFACE AND UNDERGROUND SUPPLIES.** Strategic binational planning is needed to avoid over-pumping and to balance production, recharge and salinity of groundwater supplies. This balance should be achieved through joint development of a binational agreement that ensures one community's water reductions not be offset by the other's

overuse. The El Paso-Ciudad Juárez area is one of the few binational locations in which there are numerical models that can be used to evaluate a number of water optimization strategies. Moving ahead in this area could provide impetus and practical outcomes to guide efforts elsewhere.

To better protect and manage both surface- and groundwater supplies, water policy makers at all levels of government on both sides of the border should foster an integrated approach that is based on the premise that these supplies essentially are a single, interconnected resource.





# POWER PLANTS

## RECOMMENDATIONS

- Airsheds: Pursue airshed-based emissions caps that address power plants and other pollutant sources affecting the border. Build on airshed discussions initiated by local partnerships, the U.S.-Mexico Binational Commission (BNC) and the North American Commission for Environmental Cooperation (CEC).
- Public involvement: Increase public awareness of power plants' environmental and human health effects as well as their economic effects. Publicize emissions data, conduct trans-boundary environmental impact assessments, and move discussions forward to harmonize different emissions standards, involving the public at each step.
- Alternatives: Intensify focus on other solutions besides power plants to meet energy supply needs. Promote wind and solar options; support dry cooling and emission-reducing technologies where appropriate; increase energy efficiency and conservation; and consider market-based incentives, including emissions trading.

Events of the past several years such as the California energy "crisis," the White House Energy Plan, and the Enron scandal have increased national attention on energy supplies and power plants. And although, at least in the U.S., there seemed to be a slowdown during 2002 in the previous year's rush to build power plants, overall demand for power likely will continue to grow. Moreover, power plants are likely to play a significant role in meeting that demand. Therefore, the Good Neighbor Environmental Board believes that power-plant infrastructure should remain an issue that is closely tracked by border-region policy makers, particularly in light of the potential trans-boundary effects.

In its last report, its Fifth Report to the President and Congress, the Board examined how existing air-quality problems might be further exacerbated by elevated activity in the power sector and called for alternatives to such a scenario. For this report, the subject once again has been selected as a top issue for analysis.

As of autumn 2001, 13 new electricity-generating projects had been issued permits border-wide and 16 more were being planned to meet the region's anticipated needs. Cumulatively, these activities were projected to increase the region's generating capacity by more than 5,000 megawatts (MW) by 2003 and to almost double the current capacity from 14,000 to 26,000 MW by 2009, according to statistics from several U.S. and Mexican government sources.

These projections for the border region likely will be repeated on a larger scale throughout the interior of both countries, according to the CEC. In its June 2002 report

called "Environmental Challenges and Opportunities in the Evolving North American Electricity Market," the Commission projects that electricity demand from 2000 to 2009 will increase by 21 percent in the United States and 66 percent in Mexico. The report goes on to say that as of August 2001, utilities, private developers, and energy planners were projecting that by 2007, approximately 2000 new electric generation units would be built across the three NAFTA countries, roughly a 50 percent increase over current installed capacity.

The implications of these projections are serious. While the need to meet energy demands to build and maintain a strong regional economy is widely acknowledged, so, too, is the need to protect the region's environment and the health of its inhabitants. Power-plant fuels can introduce a number of potential problems. For example, coal-fired power plants produce numerous pollutants including sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ), which leads to acid rain; nitrogen oxides ( $\text{NO}_x$ ), which can add soot and smog to the atmosphere; toxic mercury; and carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ), which contributes to global climate change. Oil-fired plants produce many of the same pollutants, though in somewhat smaller quantities. Energy from natural gas is considered to be relatively cleaner, with negligible emissions of  $\text{SO}_2$  and very low  $\text{NO}_x$  emissions. Burning natural gas, however, still produces  $\text{CO}_2$  emissions, and natural gas itself, composed primarily of methane, can contribute to climate change if released to the atmosphere, according to the International Council on Local Environmental Initiatives (ICLEI).

Power plants in North America still are primary contributors of toxic releases, says the CEC in that same 2002 report, with the U.S. in the lead. In 1998, the U.S. emitted 12.3 million tons of  $\text{SO}_2$  (Mexico emitted 1.6 million) and 5.8 million tons of  $\text{NO}_x$  (Mexico emitted 0.2 million). The U.S. electricity sector is responsible for 25 percent of all  $\text{NO}_x$  emissions in the nation, 70 percent of  $\text{SO}_2$  emissions, 25 percent of mercury emissions, and 35 percent of  $\text{CO}_2$  emissions.

These air pollutants, in turn, have been associated with a number of health problems (*see also the Human Health section of this report*). For instance,  $\text{NO}_x$  contributes to the formation of ozone, which is linked to respiratory illness and asthma, particular in sensitive populations such as the elderly and children. And microscopic particles of soot have been associated with heart and lung disease. Findings from specific studies back up the concern: One long-term study on children's health evaluates the effects of chronic air pollution exposures on the health of children living in Southern California. The findings indicate that besides the acute effects of air pollution on asthma incidents and respiratory illness, there is evidence of decreased lung development and increased probability of developing asthma in the first place.

Wildlife also can suffer from the presence of power plants. It has been estimated that 80 million birds die in the U.S. each year as a result of collision with electric transmission lines or

through electrocution, as the lines can interfere with natural migratory cues ("Power Trip," Weisman, *Harper's Magazine*, October 2000). And from a purely aesthetic and economic perspective, transmission lines can mar scenic "viewsheds," affecting the economy of a region that relies on nature tourism. Finally, evidence indicates that air pollution from power plants and other sources in the U.S. and Mexico is partially responsible for decreasing visibility in the Grand Canyon and other national parks on the Colorado plateau, as well as in Big Bend National Park in Texas.

## POLICY ISSUES AND NEXT STEPS

Based on developments in the power-plant sector during 2002, the Good Neighbor Environmental Board has identified several key policy issues and next steps it advises be taken to address these issues:

### Issue 1

**COMPLEX LEGAL, INSTITUTIONAL AND ECONOMIC ARRANGEMENTS.** A variety of different state and federal entities in the U.S. are responsible for issuing permits for power plants, monitoring and regulating emissions from power plants, issuing permits for trans-boundary pipelines and transmission lines, and conducting the appropriate oversight and federal review processes such as National Environmental Policy Act (NEPA) review. Especially when trans-boundary impacts are the focus, the process for review and public input is not always clear or well-defined. Moreover, in the view of critics, all too often it seems that a power plant has gotten approval for construction on one side of the border before the public on the other side is even aware of the project.

The concerned public, in some cases, is beginning to take action. In 2002, for example, a binational non-governmental group called the Border Power Plant Working Group gained significant attention. It carried out a locally waged battle against two power plants being constructed in Baja California near the border in Mexicali and Rosarito by two energy companies, Sempra Energy and Intergen Corporation. The group, with the help of Wild Earth Advocates and Earth Justice, filed suit against the U.S. Department of Energy (DOE) relating to the plants, which are scheduled to export some, if not all, of their electricity to California.

This suit revolved around the issue of presidential permits, which are mandatory documents issued by DOE granting permission to construct and operate electric transmission lines that cross the U.S. international border. The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) submitted comments

during the public comment period. It should be noted that U.S. air-quality standards in both Imperial and San Diego Counties are in non-attainment for both CO and ozone. In building their case, filers drew on past case law that interprets the NEPA to include major actions outside the U.S. that nevertheless may have effects within the country. Using this NEPA interpretation, they contended that the presidential permits for these two plants were issued without due consideration of the potential cumulative impacts that the two plants and transmission lines would have on the environment and on local air quality.

As of the end of 2002, this lawsuit was still pending. However, early in 2003, Intergen announced it would install selective catalytic reduction equipment on its entire Mexicali plant.

## Next Step

**INCREASE INFORMATION-SHARING AND TRANSPARENCY.** As increased energy production and cross-border energy trade is projected for the U.S.-Mexico border, governments should pursue a binational program using the best available science to establish officially recognized airsheds in the border region. Emissions caps should be set for these airsheds that reflect the variety of sources in the region, both from within the U.S. and also from Mexico.

Regardless of whether or not the NEPA can be applied within a cross-boundary context, the Board recommends that both the U.S. and Mexico consider potential trans-boundary environmental effects of proposed projects, and widely disseminate information to potentially affected border communities. In addition, the U.S. and Mexico should be encouraged to finalize negotiations on the Trans-boundary Environmental Impact Assessment (TEIA) agreement under the North American Agreement for Environmental Cooperation, which calls for notification of projects with trans-boundary environmental impacts.

One example of an existing agreement that might serve as a model is Annex III of the La Paz Agreement, which deals with notification about the shipment of trans-boundary hazardous materials. A similar notification process might be instituted for new and expanded power plants. The increased transparency in the environmental review process, in turn, would generate greater confidence among companies and investors hoping to capitalize on an expanding electricity sector.

## Issue 2

INSUFFICIENT FOCUS ON ALTERNATIVE SOLUTIONS.

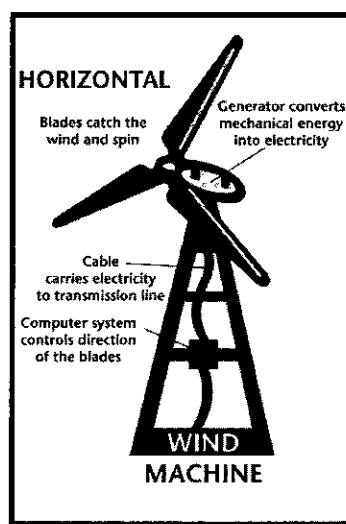
The Energy Plan introduced by the administration in 2002 tends to be heavy on supply-side solutions and light on conservation. In addition, the plan relies heavily on new generation capacity using traditional fuels rather than using alternative sources of energy.

Fortunately, some progress in harnessing alternatives is being made on a state level. For instance, all four U.S. border states have taken steps to promote renewable energy development. They have put into place minimum renewable energy standards, so-called "renewable portfolio standards," that have a goal of a certain percentage of electricity to be obtained from renewable sources. Each state also has developed and implemented energy efficiency and conservation programs, such as Senate Bill 7, 76<sup>th</sup> Texas Legislature. In addition, the state of California passed a new law (SB1078) in 2002 that requires electricity vendors to increase solar, wind, and other renewable sources to 20 percent of all electricity sold by 2017, with at least 1 percent increase each year until then.

These efficiency and conservation measures are being introduced not a moment too soon. The CEC's June 2002 report (see above) includes a table summarizing national emission totals for new electric utility generation. Even the "low boundary" projections (i.e. those incorporating only a small percentage of the total plants projected, or those already in "advanced stages of development") show that by 2007, CO<sub>2</sub> emissions for Mexico will increase by 29 percent, and in the U.S. by 14 percent from base year 1999 levels.

## Next Step

**HIGHLIGHT PROVEN ALTERNATIVES, EXPLORE OTHERS.** Energy policy experts and scientists studying global climate change have recommended a range of what are called market-based incentives to encourage development of renewable electricity. Candid discussion of existing and potential alternative options, highlighting their advantages and exploring potential barriers, would provide the momentum to institute what works and to find solutions to barriers. For example, in Austin, Texas, if a customer signs up for the Green Power option, which entails receiving a portion of your electricity from alternative energy sources such as wind and solar power, you can



Candid discussion of existing and potential alternative energy options such as solar and wind power would provide the momentum to institute what works in the border region and to find solutions to barriers.  
Graphic courtesy of  
Department of Energy website.

lock in your electricity rates even if natural-gas prices, for example, were to rise.

The media is doing its part to disseminate information on alternatives. In a five-part series on renewable electricity in spring 2002, the Dallas Morning News discussed wind and solar power and the status of these renewables in the current electricity market. According to the program, wind power appeared to be gaining a foothold in the marketplace; Texas developed 900 megawatts of new wind power during the 1990s. Also in Texas, consumers have been able to choose wind power as part of their energy source since the advent of restructuring in 2001. Wind farms have been established in West Texas, providing another source of income to landowners in that region.

Solar power also is making some gains. For instance, California has had a Renewable Energy Resources Program since 1995, giving partial rebates to help defray the costs of solar or photovoltaic energy collectors installation. There is a special program for schools and affordable-housing developments. San Diego County is showing the way with several solar projects: in Del Mar at the fairgrounds, 7000 solar panels have been installed at the horse barns; the U.S. Navy has a 750 kilowatts (kW) solar energy system lighting up 935 homes in Coronado; and the municipal building in San Diego incorporates solar-powered electricity.

The state of Arizona also continues to harness solar energy: in Tucson, the Electric Power Company has a 2.4 milliwatts (mW) solar array. And across the border, the Comisión Federal de Electricidad (CFE) is embarking on building a 25 mW solar-energy unit in San Luis Río Colorado, Sonora, Mexico.

### Issue 3

NATIONAL PROGRAMS MAY FALL SHORT OF ADDRESSING BORDER-REGION SCENARIOS. Two changes introduced this year, the Clear Skies Initiative and the rule change in the New Source Review (NSR) program under the Clean Air Act, seem on the surface to be designed to cut emissions nationwide from both power plants and other sources. The Good Neighbor Environmental Board is concerned that these programs may actually do very little and, in fact, may worsen border air quality in non-attainment areas.

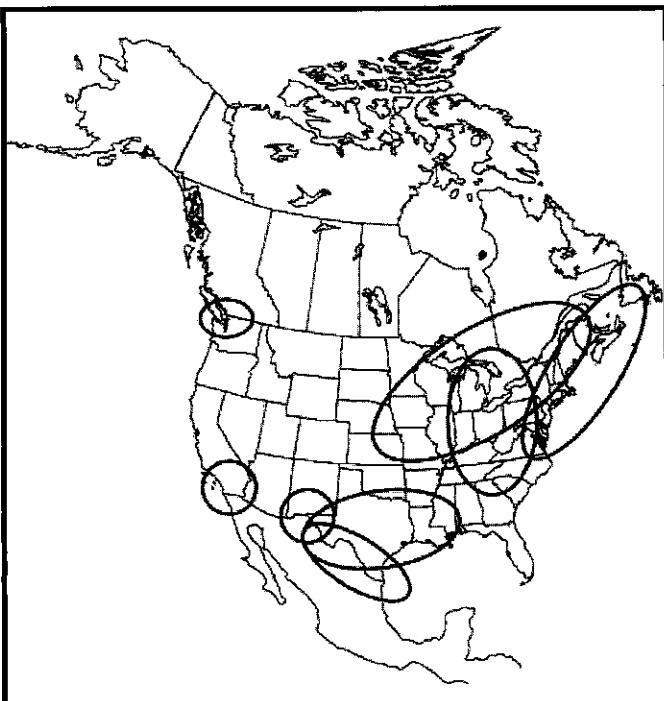
The Clear Skies Initiative was unveiled in February 2002. It proposed a "cap and trade" approach to emissions, under which pollution sources would be able to transfer authorized emission limits among themselves to achieve the required reductions at the lowest cost. The goal of this emissions trading program is to cut SO<sub>2</sub> emissions by 73 percent from current levels, NO<sub>X</sub> emissions by 67 percent, and mercury by 69 percent. Vigorous public debate on the plan has revolved around whether the Clear Skies Plan truly achieves emissions reductions, or whether the same or better success could be achieved through strict enforcement of existing Clean Air Act regulations. Concerns are that 1) the plan proposes emission reductions relative to the rate of growth in the

industry rather than reducing the total volume of emissions; 2) the program is voluntary; and 3) given the effectiveness of available emission-control technology, the emission-reduction targets are not aggressive enough.

The other national program announced during 2002 of concern to the Board is the NSR program within the Clean Air Act, which was unveiled by the EPA in November. Supporters of the revisions, due to take effect in March 2003, say they reflect how business has changed and will result in greater environmental benefit. Attorneys general in nine Northeastern states filed suit at the end of the year, claiming that the revisions will result in more acid rain, smog, asthma, and respiratory disease. California opposed the changes on the basis that they threatened the state's more stringent state and local NSR rules by requiring EPA to find that state NSR programs were "equivalent" to the EPA rules.

### Next Step

**STRENGTHEN NATIONAL INITIATIVES, DEVELOP BINATIONAL AIRSHED APPROACH.** Strengthening, not weakening, national programs will benefit the border region and the nation as a whole; however, only when strong national programs are combined with a binational airshed approach along



Identification of shared cross-border airsheds like these could lead to binational agreement on acceptable levels of emissions for a particular airshed. Source: "Environmental Challenges and Opportunities of the Evolving North American Electricity Market," Commission on Environmental Cooperation (CEC), June 2002, page 11. Paul Miller, 2001.

the border will real long-term success be achieved. Such a strategy, if adopted, could include cross-border consensus on the definition of a particular airshed, agreement on acceptable levels of emissions for that airshed, and a plan that includes enforcement actions for reaching these standards. The CEC report mentioned earlier (see above) includes a map that illustrates shared cross-border airsheds. Notably, a cross-border airshed approach is recommended in the section of the report entitled "Opportunities for Environmental Cooperation."

Support for the airshed concept took another step forward at the annual BNC conference in Mexico City in November of 2002. A U.S.-Mexico Border Air Quality strategy was unveiled by the governments of Mexico and the United States that underscores "the importance of coordinated border airshed management." Officials were directed to develop pilot trans-boundary projects and report back by April 1, 2003.

Without a comprehensive airshed-based air-quality plan, emissions trading may only result in shifting pollution sources. Once an overarching plan is in place, however, emissions trading regimes and other tools may be appropriate to consider. Under the right circumstances, they may offer flexibility and the potential to lower the cost of emission reductions. The CEC report includes a section on opportunities for cooperation that includes a discussion of innovative economic instruments, including trans-boundary emissions trading.

## Issue 4

**POWER-PLANT OPERATIONS MAY PUT STRESS ON WATER SUPPLIES.** Large volumes of water are consumed by power plants for cooling purposes. According to the California Energy Commission, a conventional 500 MW natural gas-fired combined cycle power plant using water for cooling consumes between 2,000 and 4,000 acre-feet of water per year, which is equivalent to the amount used by 4,000-8,000 homes (California Energy Commission, "Energy Facility Licensing Process: Water Supply Information," Staff Paper/Draft, December 2000). Most of this water, up to 90 percent, is used in a closed loop wet-cooling system and emerges as steam and lukewarm water. The large majority of currently operating power plants in the border region are of this type.

Alternatives such as co-generation plants, simple cycle plants, and facilities that employ dry-cooling systems typically use less water during operation. But the quantity of water consumed and returned is only one of the environmental issues. Often, surface water used for cooling is returned to the source at a higher temperature. Aquatic habitats and species are highly sensitive to temperature changes; thus, power plant cooling water can significantly alter an aquatic environment over time. Finally, the brine stream generated as a by-product of water heating and other water treatment required for power plant processes will contain concentrated salts. This waste stream will degrade the quality of any water body into which it is discharged.

Recognizing that power-plant operations can put an extra demand on the quantity and quality of already depleted freshwater supplies, some U.S. states have adopted policies specifying preferred sources of water for power plants. California, for example, has had a policy since 1975 to minimize the use of freshwater for power plants. The policy instead states a preference for (1) inland power plants to use brackish water from natural sources of irrigation return and inland treated wastewater, and (2) for coastal power plants to use wastewater destined for discharge to the ocean. The non-governmental sector also is working to research and present alternative designs for power plants that may have fewer adverse effects on water supplies. For example, the Border Power Plants Working Group is promoting the use of dry-cooling technologies for power plants in arid regions.

## Next Step

**SUPPORT POWER-PLANT TECHNOLOGIES THAT REQUIRE LESS WATER.** To the extent possible, electric-utility operation should incorporate technologies such as air-cooled condensers that reduce water consumption and protect water quality at the discharge point. In some cases, such an approach would require amending state law to enable potential water-conservation benefits to be taken into consideration when issuing an air permit.

In addition, citizen pressure to stop diverting precious water supplies for power-plant operations can be an effective deterrent. For example, in November 2001, the Arizona Corporation Commission turned down a proposed electric generating plant in Western Arizona because of concern over how the plant would affect scarce water supplies. The proposed natural gas-burning plant would have produced 720 MW of electricity, but would have required pumping 4,000 acre-feet of groundwater each year for cooling. Residents who opposed the construction of the plant were concerned about drawing down the local aquifer and about affecting the riparian habitat of the Southwestern willow flycatcher, a migratory bird that is on the federal endangered-species list. Opponents of the project also stated that most of the power was to have been supplied to Nevada and California.

## PROJECTS AND PARTNERSHIPS

Communities along the border continue to work together to address cross-border air pollution caused by power plants and other sources. Previous Good Neighbor Environmental Board reports described initiatives such as the Joint Advisory Committee (JAC) for Improvement of Air Quality in the El Paso-Ciudad Juárez-Doña Ana County, New Mexico Air Basin. A similar effort, the Binational Air Quality Alliance (BAQA), is under way in the San Diego-Tijuana-Rosarito metropolitan

area, and nascent efforts are in evidence in the Mexicali-Imperial Valley.

Other developments to watch include efforts to incorporate economic incentives as a means of reducing air pollution. Through new legislative authority (Senate Bill 1561, 77<sup>th</sup> Legislature), the Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ) approved an international emissions trading program in November 2002. Under its terms, the TCEQ allows the use of emissions reductions achieved outside the U.S. for the purposes of compliance with the Emissions Banking and Trading of Allowances program, a state cap and trade program for grandfathered electric generating facilities. Under this program, the El Paso Electric Company (EPE) was required to reduce its historical emissions of NO<sub>x</sub> by 50 percent beginning May 2003.

This same TCEQ emissions trading program also has an inter-pollutant component. Under its terms, emissions from a complex mix of pollutants (CO, NO<sub>x</sub>, PM, VOCs) emanating from open brick kilns in Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico are being reduced. According to the terms of the trade, EPE will convert 60 existing brick kilns to a newer, technologically appropriate kiln design. The emission reductions generated will then be substituted for the NO<sub>x</sub> allowances needed by EPE.

Reactions to the TCEQ project have been mixed: Although it has been lauded by the El Paso and Ciudad Juárez communities as an innovative method of improving air quality in



Residents who opposed the construction of a proposed electric generating plant in Western Arizona were concerned about affecting the riparian habitat of the Southwestern willow flycatcher, a migratory bird that is on the federal endangered species list. Photo credit: US Fish & Wildlife Service website, Suzanne Landgridge, USGS.

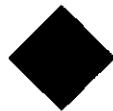
the binational airshed, the group Environmental Defense has criticized the project, saying it will not result in greater health benefits, nor will it bring overall improvement to air quality in the area.

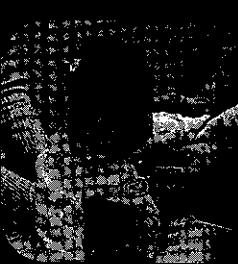
On another front, new binational state-to-state partnerships on energy are forming within the Ten States coalition, a group that includes the four U.S. and six Mexican border states. A joint declaration was issued at the June 2002 binational Border Governors' meeting that called for the states to "work with federal officials on both sides of the border to ensure a steady supply of energy and to adhere to the principles of sustainable development and appropriate distribution." The governors decided to create an energy workgroup, and then directed the

existing environment workgroup to "promote the development of an environmental strategy for new electrical generation plants in the border region with the goal of protecting air quality, and, where possible, conserving water resources in the region." In response to these declarations, the Environmental Secretaries of the Ten States have approved an action plan that calls for the development of environmental guidelines for border power plants, and adoption of these guidelines at the 2003 Border Governors' meeting.

Binational energy policy work at the federal level took place under the Border XXI Program (1997-2002) and continues in the next phase of the program, called Border 2012 (2003-2012). In April 2002, the Border XXI Air Workgroup convened a binational Energy Workshop in Mexicali, Baja California, in response to an earlier charge from the BNC to "examine ways of assuring that new energy projects in the border are consistent with applicable environmental regulatory structures and that they do not cause unacceptable impacts to border communities." The next step is to release a report on environmental issues related to energy plants in the border region. Border 2012 plans to continue addressing border energy issues during the coming year through its border-wide Air Policy Forum as well as through its regionally based workgroups.

And in June 2002, the CEC affirmed a decision to continue working on renewable energy as well as other initiatives to improve air quality in North America.





# HUMAN HEALTH

## RECOMMENDATIONS

- Education: Harness a variety of communications tools to increase public education about the links between the state of environmental infrastructure and the state of human health in the border region.
  - Data Gaps: Fill data gaps in existing databases containing statistics on health issues in border communities on both sides of the border. Make emissions inventories more robust, and link exposure data to health data.
  - Infrastructure: Step up the pace for improving the environmental infrastructure in the region, especially for air, water and solid waste, in the certainty that improvements in human health will result.
- 

Health problems continued to surface among border-region residents during the year at a level viewed by many as disproportionate to what was happening in the rest of the nation. The probable links between these health problems and the poor quality of the region's environmental infrastructure were cited as continued cause for concern. For in spite of significant efforts by institutions such as the Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBank), the area's water systems, sewerage systems, and solid waste and wastewater treatment facilities remained unable to keep pace with the rapidly growing border population's needs.

One of the ongoing results was that border residents remained more likely to be exposed to untreated and contaminated water than in most other parts of the country. Particularly at risk were residents of colonias, unincorporated communities that lack basic infrastructure (*see box on colonias*). In Texas alone, for instance, it is estimated that the colonia population now numbers around 500,000. Despite some improvements, many border residents still are without adequate plumbing and, according to the U.S.-Mexico Border Health Commission and the U.S.-Mexico Border Health Alliance, suffer from waterborne diseases such as hepatitis and parasite infection. These illnesses are caused by microorganisms that are transmitted through contaminated water.

## Health in Border-Region Colonias

The term "colonias" is used to describe unincorporated communities along the U.S.-Mexico border that lack basic infrastructure, including public water supplies, proper sewage disposal and treatment, stormwater drainage, electricity, paved roads, and safe and sanitary housing. Colonias are outside town limits and, therefore, often do not receive community services. Probable links between poor environmental infrastructure and poor health are especially apparent in colonias. For example, recent studies in Texas and New Mexico show both elevated concentrations of water contaminants in the groundwater and elevated concentrations of health problems.

To help fill these and other gaps in services, infrastructure projects continue to be funded by agencies such as Rural Utility Service, Environmental Protection Agency (EPA), Border Environment Cooperation Commission (BECC), North American Development Bank (NADBank), and a host of state and local funding mechanisms. Much of the effort of installing infrastructure, particularly water and sewer lines, within these colonia neighborhoods has focused on the more significant-cost items such as water and wastewater treatment facilities. Although these facilities are an extremely valuable addition to these communities and provide the backbone for ultimate service to the residents, they don't directly and immediately relieve existing public-health problems.

Besides these health problems linked to water pollution, another set of health problems has been linked to high levels of air pollution along some parts of the border. For example, it has been found that pollutants such as ozone and particulate matter can exacerbate asthma and other respiratory conditions, leading to higher medical costs, lower productivity and poorer quality of life. Ozone is a gaseous chemical formed when another gas (oxides of nitrogen) interacts with volatile organic chemicals such as solvents or certain components of gasoline in the atmosphere under warm sunlight. Particulate matter consists of small particles in the air, such as dust and smoke.

Ozone exposure also can lead to increased susceptibility to respiratory infections and inflammations of the lining of the lungs, particularly in small children, the elderly, and those with pre-existing medical conditions. Exposure to particulate matter, such as soot from combustion exhaust and dust, has been associated with serious health effects, including premature death due to respiratory and cardiovascular diseases. A recent study of pediatric respiratory illness in the Paso del Norte airshed (Hart, et al.) found

that the number of asthma-related emergency-room visits among children aged 1-17 years was directly associated with ambient PM10 concentrations. In other words, there is a statistical correlation between increases in PM10 concentrations in outdoor air and increases in the number of emergency-room visits.

## POLICY ISSUES AND NEXT STEPS

Based on border-region developments in the human health sector during 2002 and their probable links to the region's environmental infrastructure, the Good Neighbor Environmental Board has identified several key policy issues and next steps it advises be taken to address these issues:

### Issue 1

LACK OF PUBLIC AWARENESS, EDUCATION ON LINKS BETWEEN ENVIRONMENT AND HEALTH. The state of understanding about waterborne diseases in the border area could be improved by educating the general public about disease transmission and prevention, as well as by educating health professionals about disease identification, disease reporting, and the value of patient education to promote prevention. Many local residents lack a basic understanding of how such diseases are transmitted, as well as how they can be prevented. National advertising campaigns in Mexico and promotora-based outreach efforts (*see box on promotoras*) in both countries' border communities have attempted to close this gap; however, many residents have yet to be reached effectively. Misconceptions even exist among members of the medical profession, some of whom have not received sufficient continuing education to have up-to-date knowledge about waterborne diseases affecting their area.



Promotoras, or community health workers, talk with border-community residents about health issues such as asthma management and prevention. Photo credit: Courtesy of La Clinica de Familia.

## The Promotora Approach

Promotoras, or community health workers, are people who have been trained by health professionals to communicate with community members about health issues and disease prevention methods. They usually are lay people with little or no prior technical background but with strong ties to many people in the community. These ties establish the basic trust that is necessary to gain access to people's homes and persuade them to listen and learn, trust that may elude "experts." By using plain language and simple, hands-on demonstrations, promotoras are able to educate a lot of hard-to-reach people about issues such as asthma management and prevention, lead-poisoning prevention, cancer management, drinking-water sanitation and the prevention of waterborne diseases, and a host of other health and environmental health issues facing residents of border communities.

A long-standing practice throughout Latin America, the promotora approach has been employed in Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado, Ambos Nogales, El Paso-Ciudad Juárez and a number of other sister cities along the U.S.-Mexico border. This approach relies on one of the most basic social work and public health concepts: "Start where the client is." Because of the nature of their work, promotoras achieve health objectives among socially disenfranchised communities, overcome barriers to health access, link poor communities with primary health services, and bring providers to poor people.

Similarly, in some border communities, there also is a poor understanding about the relationship between the local air quality and public health problems. For example, particulate matter – which is the most common air pollutant in all U.S.-Mexico border communities – is often thought to be completely natural in the desert and of little consequence for public health. Some residents do not understand that particulate matter levels have been increased substantially by human activities, or that long-term exposure can lead to significant respiratory health problems, particularly among the elderly, children, those who regularly exercise outdoors, those who have a pre-existing lung or heart condition such as asthma, and smokers.

Besides these public education issues, a better understanding also needs to be developed within local planning and zoning departments regarding environmental conditions and disease prevention. In many cases, these departments have the power to make decisions that have consequences for the environment and

public health, yet they are sometimes unaware of the health consequences of their policies and/or unfamiliar with planning and zoning practices that would promote better health. While few would contest the need for stronger, sustainable economies in border-region communities, instances of unmanaged or loosely managed growth too often have led to local environmental conditions that tend to discourage certain good health practices.

Rapid growth without appropriate planning is often at the root of inadequate water supplies, inadequate wastewater collection and treatment infrastructure, inadequate waste management and drinking-water contamination issues because communities simply lack sufficient resources to keep up with the persistently exceptional growth rates that border communities have experienced. As an example, the common absence or scarcity of walking trails, open space and other infrastructure for recreation and exercise in border communities – which is an environmental condition directly related to planning and zoning practices – can contribute to high rates of obesity and diseases such as diabetes and cardiovascular conditions. To put this issue in perspective, diabetes and heart disease are two of the three leading causes of death in the Arizona-Sonora border region, according to the Arizona Department of Health Services.

## Next Step

**USE AN ARRAY OF COMMUNICATION AND EDUCATION VEHICLES TO RAISE AWARENESS, INCREASE EDUCATION ON ENVIRONMENT-HEALTH LINKS.** Given that the benefits of some environmental infrastructure improvements have yet to be realized, and that other infrastructure remains in poor condition, general public education should focus on affordable solutions to problems at least partly within individual control, such as waterborne diseases and air quality-related illnesses. Use of the proven promotora approach to health and environmental health education should be increased significantly, and health insurance organizations should be tapped to help fund this increase. Examples of important public education themes that could help address waterborne diseases and air quality-related illnesses include hand washing and sanitary handling of drinking water, simple car maintenance practices, trip planning to reduce traffic congestion, and workers' use of appropriate personal protective equipment.

Continuing education for medical professionals and promotoras alike, as well as for planning and zoning professionals, is also needed. For medical professionals, continuing-education programs should include a greater focus on environmental health issues in the border area. Training opportunities to create better coordination between medical professionals and promotoras also would be fruitful. Workshops for planning and zoning professionals should be held to present basic information about the health consequences of growth-

management practices and to provide tools that can be used to promote better environmental health. To demonstrate these tools, pilot projects should be conducted in interested communities to demonstrate the potential for growth-management techniques to improve environmental and health conditions in border communities. Examples of such techniques include restrictive landscaping laws to make clean drinking water more available, thermally-designed housing that eliminates the need to burn wood for home heating, integrating open space and recreational facilities with traditional development, and identifying means of making regular garbage collection available in urbanized areas that are not yet incorporated into municipalities. Local planners should be assisted in developing partnerships with community organizations that could increase the capacity for effective growth management.

## Issue 2

**LACK OF TECHNICAL DATA.** The U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) has indicated that “[c]urrently, no systems exist at the state or national level to track many of the exposures and health effects that may be related to environmental hazards. In addition, in most cases, existing environmental hazard, exposure, and disease tracking systems are not linked together. Because existing systems are not linked, it is difficult to study and monitor relationships among hazards, exposures, and health effects.” (CDC, December 17, 2002) For instance, the ability to understand and predict the movements of contaminants from a variety of pathways into the food chain remains limited, thwarting efforts to design prevention and intervention strategies.

This problem is exacerbated in the border area. First, various kinds of reporting that are federally or state-required may not always be implemented as thoroughly as in the nation’s interior, for various reasons. With regard to air quality data, for instance, of the 14 sister-city pairs along the U.S.-Mexico border, only four are large enough on the U.S. side (with populations over 350,000) for daily Air Quality Index (AQI) reporting to be required (San Diego-Tijuana, El Paso-Ciudad Juárez, McAllen-Reynosa and Laredo-Nuevo Laredo). Although many border residents are familiar with AQI reporting via media outlets in larger cities, they rarely see any kind of data about their own areas. In addition, air quality data monitoring networks are considered to be insufficient, and the few binational emissions inventories that have been done tend to contain significant gaps.

Second, the fact that many border residents legitimately lead binational lifestyles makes data harder to track. For example, a resident of one side of the border may be exposed to a food- or waterborne illness in one country, but seek medical treatment in the other. When these services are sought in Mexico (which happens frequently due to the lower cost of medical care for those without health insurance), the illness is not tracked with

U.S.-based data, even though exposure may have occurred in the United States.

## Next Step

**IMPROVE DATA COLLECTION, REPORTING AND EVALUATION.** The CDC and the Council of State and Territorial Epidemiologists (CSTE) have initiated a laudable project to address these data gaps (*see Projects and Partnerships section*). This project needs to be fully implemented in the border region. For example, ongoing (not just project-related) monitoring efforts new to border communities (such as hazardous air pollutants in outdoor air, one of the program’s indicators) will need to be established. In addition, border states and cities need to be more fully involved in developing the national tracking network. Additional data sources should be considered for certain indicators: for example, the Border Patrol for data on deaths attributed to extremes in temperature, and farm-worker organizations for data on pesticide-related poisoning and illness. In addition, active collaboration with a variety of data sources in Mexico should be sought, so that cases do not fall through the cracks as described above.

## Issue 3

**CONTINUED HEALTH PROBLEMS LINKED TO CONTINUED ENVIRONMENTAL INFRASTRUCTURE INADEQUACIES.** Unfortunately, in many border communities, conditions remain ripe for continued health problems. For instance, given a shortage of potable water, alternatives increasingly include the use of groundwater contaminated by fecal matter or industrial or agricultural chemicals, or the use of shallow hand-dug wells that become easily contaminated with agricultural and mining runoff as well as by failing or improperly constructed septic systems. A number of colonias residents have to bring in their own drinking water, and poor water-storage practices can create conditions that lead to contamination.



A number of colonias residents have to bring in their own drinking water, and poor water storage practices can create conditions that lead to contamination. Photo credit: Frank Dazzo, 1995.

Continued air-quality problems are another likely contributor to new and ongoing health problems. More vehicular traffic, unpaved roads, vehicles idling at border crossings, wood burning for heating and cooking purposes, and an older, less well-maintained fleet of personal vehicles all contribute to degraded air quality throughout the region, with the attendant potential effects on health. To complicate matters further, health problems likely caused by specific types of emissions sources can make the air quality issues facing each sister city pair unique. For example, brick-kiln emissions are an important factor in El Paso-Ciudad Juárez-Doña Ana County, while they are not found in Ambos Nogales. Ambos Nogales, for its part, used to be greatly endangered by landfill fires, but the landfill in Nogales, Sonora, that was the source of the fires was closed in early 1995. By contrast, landfill fires remain probably the most important air-quality concern in Ambos Naco.

A third health-related concern is continued inadequate garbage management. High rates of littering in urban areas, combined with unprotected bags of garbage that are foraged in and strewn about by animals – as well as lack of adequate collection services in some areas – all merge to create significant garbage problems and associated unsanitary conditions and health hazards. Some residents respond to these problems by burning garbage, which further reduces air quality. In addition, stockpiles of used tires, common in certain border communities, are breeding grounds for mosquitoes; they also create fire hazards and ensuing potential air pollution.

## **Next Step**

**STEP UP PACE OF INFRASTRUCTURE IMPROVEMENTS TO IMPROVE BORDER-COMMUNITY HEALTH.** Institutions at all levels can play a part in further improving infrastructure to create healthier living conditions. On a local level, for example, municipalities should be assisted in finding ways to provide regular garbage collection services in urbanized areas that are unincorporated. More local recycling programs, and greater involvement in those that already exist, is another step. Better public education about sanitary garbage management, as well as improved enforcement to discourage illegal dumping and illegal burning, can also play a part.

More broadly, BECC and NADBank reform should be closely monitored to ensure that both of these institutions are better able to execute their responsibilities as key players in infrastructure improvements. On yet another front, greater binational cooperation is needed to address industrial contaminants; activities should include implementing industrial pretreatment, installing drinking-water treatment systems, cleaning up historical sources where possible, and preventing future sources through training and outreach for larger maquiladoras and smaller “mom and pop” businesses alike.

The real bottom line, however, remains the issue of funding. As the Board discussed in its last report, the Border Environment Infrastructure Fund (BEIF) has been a key grant instrument for developing projects and preparing them for loan-based financing through the NADBank, but it can only be used for water and wastewater infrastructure projects. Therefore, given the need for air-quality improvements, the Board once again this year recommends that an appropriate source of funding be identified to develop a similar grant fund for developing air-quality projects that will seek financing through the NADBank. This BEIF-like fund, which could be called the Border Air Quality Fund, could make a real difference in improving air quality throughout the region and lead to significant health improvements.

## **PROJECTS AND PARTNERSHIPS**

Border-wide, a number of notable projects were carried out during 2002 that contributed to improved public health in the region, and public education remained a cornerstone of these efforts. One of them, the Ambos Nogales Clean Air Calendar produced by the Arizona Department of Environmental Quality, is based on a novel concept: The first and only calendar of its kind along the U.S.-Mexico border, it includes student artwork and written opinions selected through a binational contest open to students at all grade levels.

Approximately half of the Ambos Nogales Clean Air calendars are distributed in each country, focusing primarily on the students, teachers and schools who participate in the contest. Other recipients in both countries include local community-service organizations, doctors and other medical professionals, members of the press corps, elected officials, and local, state and federal agencies that are working to improve air quality in the sister-city pair. Because participating students receive calendars, the clean-air message contained in the calendar reaches many families who would otherwise be hard to reach in a community with limited mass media outlets.

The region's Binational Health Councils also continued to play a major role in public health education during the year. A total of 12 sister-city pairs along the U.S.-Mexico border have organized Binational Health Councils that engage public and private parties to bilaterally address health and disease issues that affect the quality of life. A number of these councils, such as the El Paso-Ciudad Juárez-Las Cruces Binational Health Council, have active subcommittees that specifically address environmental issues.

Individual community-based endeavors such as one called Platicamos Salud also deserve to be noted for the difference they are making, and should be examined for possible replication elsewhere in the region. Based in Nogales, Arizona, Platicamos

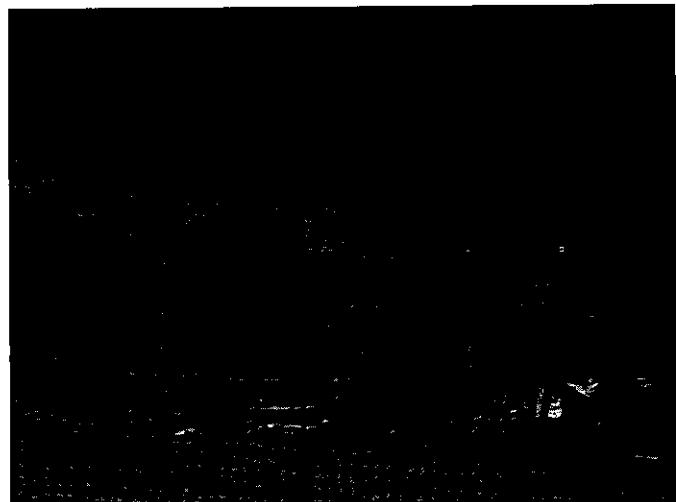
Salud is the Mariposa Community Health Center's health promotion and disease prevention department. It consists of several parallel efforts that focus on women as consumers and stewards of their family's health. Established in 1991, its promotora programs have improved the health of community members and have been recognized at many levels, including the Department of Health and Human Services, Office of Women's Health. Through "Proyecto M Ambiente," it is working with the Secretaría de Salud Pública in Nogales, Sonora, Mexico, to utilize the expertise of promotoras to implement a Binational Environmental Health Promotion Plan. In addition, Platicamos Salud is working with the communities of Ajo and Somerton, located in western Arizona, to implement promotora-delivered community-based education on safe water concepts.

Public-health education and training activities also were carried out by the Border Health and Environment Network (La Red Fronteriza de Salud y Ambiente). This consortium of citizen groups, non-profit organizations and universities in Northern Mexico and the Southwestern United States is now incorporated and based in Hermosillo, Sonora. It offers training and technical assistance to citizen groups working on environmental concerns at the community level. Its programs are in four areas: citizen's training in environmental issues, toxics and pesticides, gender and environmental justice, and sustainable development. The consortium also participates in regional and national coalitions such as the Río Bravo/Rio Grande Basin Coalition and the Pesticide Action Network of North America.

To help improve health and other quality-of-life conditions in colonias, the Colonias Development Council continued its community development, organizing, and economic development work. This non-profit was begun 12 years ago by the Catholic Diocese of Las Cruces, New Mexico, Office of Catholic Social Ministries. Its projects during 2002 included working with Dia del Sol and Anthony Water and Sanitation District to bring in natural gas, a clean-burning fuel, to three communities in the southern part of the county. It also provided organization support for the Chaparral Community Health Council in opposing construction of a landfill it said was 500 feet away from the nearest residence.

Along with these public education projects, complementary efforts to collect, integrate and manage public health and environmental exposure data also gained ground during the year. Case in point: As mentioned briefly above, CDC and the CSTE have begun a nationwide tracking initiative called the Environmental Public Health Indicators Project. Its goal is to improve data collection and evaluation on environmental conditions and their possible associated health effects. The indicators being used include a wide variety of data on environmental conditions and a limited list of health effects.

During fiscal year 2002, CDC provided competitive grants to selected state and local health departments to help them begin to develop this national tracking network. Border-region



New design concepts like that shown above are being deployed to address brick kiln emissions, a major air quality issue in the El Paso-Ciudad Juárez-Doña Ana County area. Source: Marquez Brick Kiln, Ciudad Juárez, U.S. Department of Energy National Border Technology Partnership Program.

participants include the states of California and New Mexico. These grants will help recipients build capacity, increase collaboration between environmental and health agencies, evaluate existing data systems, build partnerships with community organizations, and develop model data-linking systems. In addition, CDC funded three centers of excellence at university-based schools of public health, including the University of California at Berkeley. The universities will help state and local officials investigate possible links between health effects and environmental conditions.

Complementing these national efforts, border-specific studies also were begun during the year. One of particular note, on asthma in children, was initiated by women living in Doña Ana County, New Mexico, who are members of a non-profit advocacy group called the Border Environmental Health Coalition (BEHC). Funded by the Center for Border Health Research and the Paso del Norte Foundation, the goal of this study is to estimate the prevalence of selected indoor asthma triggers in households of children with respiratory symptoms, and then evaluate the effectiveness of an intervention to improve household air quality.

Five indoor asthma triggers are under investigation: environmental tobacco smoke, dust mites, dander-producing indoor pets, household pests, and irritants from combustible heating sources such as stoves and appliances. Intervention consists of home visits in which the child's care-giver and community health worker (promotora) jointly inspect the home to identify indoor triggers, then, they develop an action plan to reduce exposure to each acknowledged trigger. In the study, the target population consists of Hispanic, low-income, rural residents, the majority of whom live in substandard

housing along the U.S.-Mexico border. The cross-sectional intervention study is based in the Gadsden Independent School District, with promotoras from La Clinica de Familia's Promotora Program conducting the survey and education in the homes of participating families in southern Doña Ana County. Additional partners include the Nursing Department at New Mexico State University. The pilot project is scheduled for completion by May 2003.

Yet another group of note in terms of research and data collection is the U.S.-Mexico Border Health Commission (USMBHC), an organization created by the U.S. and Mexican Congresses. It consists of presidential appointees from both countries drawn from all of the border states and representing both the public and private sectors. During the past year, the USMBHC developed a "Healthy Border 2010" program, which sets out measurable health objectives for the border region to be attained by the year 2010. Among these are three environmental health objectives and two respiratory-disease objectives that are directly related to environmental infrastructure such as safe water service, sanitary sewer service, and road paving.

The objectives are divided by country, as the U.S. and Mexico are at different points in their progress. U.S. infrastructure objectives are to 1) reduce to zero the number of households not connected to compliant public sewage systems or septic tanks, 2) reduce by 25 percent the hospital admissions for acute pesticide poisoning, and 3) reduce the hospital admissions rate for asthma by 40 percent. The Mexican objectives are to 1) reduce the proportion of households not connected to compliant public sewage or septic-tank systems or septic tanks, 2) work to prevent increases over the current level of hospital admissions for acute pesticide poisoning, and 3) prevent increases over the hospital admission rate for asthma at current levels.

In addition, the Las Cruces field office of the New Mexico Environment Department (NMED) worked together with the Las Cruces Department of Health and the state's Department of Health Office of Epidemiology to form the Acute Disease Response Team. Within one hour of receiving notice that an outbreak may be occurring, team members assemble in a conference call to plan their course of action, select a team leader for that response, and designate a spokesperson to work with the press. Within two hours after the initial notice, appropriate team members are in the field conducting inspections and/or interviews. Response work includes a variety of acute diseases, including environmental health concerns such as enteric diseases from contaminated food or water- and vector-borne diseases.

The team brings together NMED staff responsible for facilities inspections, health department public-health nurses who work with patients, and Office of Epidemiology staff who work on statistical assessments to coordinate response efforts without overlapping work. Over the past two and a half years, the team has collaborated on seven confirmed food-borne illness outbreaks involving over 250 individuals. It now is looking into

expanding its membership and participation to include Mexican partners.

Academic institutions also did their part to fill the data gaps, often partnering with groups from other sectors. For instance, the U.S.-Mexico Foundation for Science and the University of Sonora collaborated with the Environmental Health Division and the International Cooperation Division of the Secretariat of Health. Together, they conducted meetings with the USMBHC to define research priorities and help strengthen research groups on the Mexican side of the border. Another goal was to establish a network of researchers interested in this topic and to explore developing specific research projects involving institutions from the two countries.

Another example of cross-sector partnering involved the National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS), the University of California, the City of San Diego, the San Diego Association of Governments, the Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP), and a variety of departments from the University of California at San Diego (UCSD). This diverse group investigated the idea of establishing a small number of U.S.-Mexico Binational Centers that would collaborate on environmental problems relating to human health. And in a separate endeavor, the U.S. Geological Survey designed its own study to gather data for more clearly understanding the links between environmental quality and human disease.

Finally, in Texas, the University of Texas Health Science Center at San Antonio has developed a program called South Texas Environmental Education and Research (STEER) to bring together medicine and public health. STEER offers hands-on medical training and community service. It is designed for students in any health field, as well as health professionals, who seek advanced education in issues that affect residents of the U.S.-Mexico border. Participants visit families living in the border's colonias, where they learn about the difficulty of acquiring access to medical services.

Besides these public education, data collection, and direct service projects, the year 2002 also witnessed some progress in addressing the probable underlying cause of a number of public health problems: environmental infrastructure that either is nonexistent or is in poor condition. Numerous U.S. agencies and organizations continued their work to improve drinking water quality, wastewater treatment, air quality and waste management.

Binational cooperative efforts to address infrastructure problems also remained strong. For example, the governors of the states of Arizona and Sonora continued their discussions through a bi-state mechanism known as the Arizona-Mexico and the Sonora-Arizona Commissions. These sister commissions are the only formalized state-to-state mechanism along the border that enables binational infrastructure projects and other kinds of cooperation without a formal, lengthy federal negotiation process. During 2002, the Commission's Environment

Committee recommended the following: support a more efficient BECC/NADBank project certification and funding process, support efforts by Agua Prieta to seek BECC certification and NADBank financing for a road-paving project to improve air quality, and support a binational air-monitoring program in the Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado area.





# NATURAL RESOURCES CONSERVATION

## RECOMMENDATIONS

- Coalitions: Assign top priority to natural resources conservation initiatives that bring together broad coalitions of consumers, including ranchers, farmers, environmental groups, and other types of interest groups.
  - Multidisciplinary Approach: Foster a greater multidisciplinary approach to natural resources conservation policy, recognizing that federal policies on immigration, homeland security, and other issues may greatly complicate conservation work – especially on tribal lands.
- 

A state of continued drought along much of the U.S.-Mexico border during 2002 took its toll on the region's natural resources. This stress from scarce water supplies was exacerbated by the ever-increasing demands on the landscape posed by the region's continually expanding human population. In addition, undocumented immigration continued to literally leave its mark in the form of trash, habitat destroyed by vehicle tires, and, in the most tragic of instances, human bodies.

Maintaining a healthy infrastructure within a renewable natural resources context along the border essentially entails maintaining healthy ecosystems. The flora and fauna of the borderlands co-exist in a delicate ecological balance. Because of the juxtaposition of the Sierra Madre, the Great Plains, and the Rocky Mountain Region, as well as influences from the Pacific Ocean and the Gulf of Mexico, a unique association of plants and animals can be found there. Examples include animals such as the Elegant Tropic, Gould's Turkey, Coati Mundi, Mexican Jaguar, and Ocelot, and plants such as Arizona Rosewood, Canelo Ladyslippers, Sabal Palm, and Pima Pineapple Cactus.

The plants and animals across this vast land mass recognize no political boundaries, and to some extent, neither do borderlands human residents, whose common trans-boundary cultural and family ties run long, deep and strong. One of the greatest forces uniting the rural human population of "La Frontera" is a love of natural, open spaces, and the pastoral livelihoods and lifestyles that can be enjoyed in these settings.

Ranching is a key component of the current rural economic base. It also is a primary consumer of the border region's natural resources. For example, the border-region livestock industry is supported by an infrastructure that includes mostly native vegetation, vast areas of open space, and various "range improvements." These range improvements include fences, corrals, roads and trails, and small reservoirs created for livestock and domestic purposes. Another significant consumer of borderlands' natural resources, especially its water, is the farming sector. And with increasing frequency, a third type of open-land consumer in the Borderlands comes in the form of families and the infrastructure to support them: housing, roads, schools, places to shop, and more.

# POLICY ISSUES AND NEXT STEPS

Based on border-region developments in the natural resources conservation sector during 2002 and their probable links to the region's environmental infrastructure, the Good Neighbor Environmental Board has identified several key policy issues and next steps it advises be taken to address these issues:

## Issue 1

**MULTIPLE JURISDICTIONS CONTROL CONSERVATION POLICY.** Much of the land on the U.S. side of the border in California, Arizona and New Mexico is controlled by a myriad of state and federal agencies, with interspersed private lands. In Texas, by contrast, the vast majority of all land is in private ownership, although the federal government does have significant holdings in Big Bend National Park and some recreational lands associated with two Rio Grande reservoirs.

Some of the key U.S. agencies that help to shape conservation policy for the region are the U.S. Department of Agriculture, including the Forest Service and Natural Resource Conservation Service (NRCS); the U.S. Department of the Interior (DOI), including the National Park Service (NPS), the Bureau of Land Management, the U.S. Geological Survey, the U.S. Fish and Wildlife Service, and the Bureau of Indian Affairs; state-level land offices; and state-level parks and wildlife departments.

On the Mexican side of the border, land is mostly privately owned, although some federal and state parks do exist. The primary organization controlling conservation policy in Mexico is the national environmental agency, the Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, or Secretariat of Environmental and Natural Resources (SEMARNAT). Responsibility for stewardship of the land lies with the ranchers and farmers, with technical support from SEMARNAT. Unlike in the United States, significant land areas in Mexico currently are allocated to what are called "ejidos," in which a number of small landowners share a communal area. These common-use areas are used for farming, ranching and forestry. Some of the more successful ones are those with significant timber resources. When they are used for grazing, there can be a tendency for each stockman to try to get his share first, resulting in overgrazing.

In both countries, as is the case for other governmental policy issues, non-governmental organizations (NGOs) are playing an increasingly significant role in helping to shape natural resource conservation approaches and practices. Singly, or as coalitions that sometimes span the border, representatives from these groups raise environmental and ecological concerns at public meetings, raise public awareness through their publications, and sometimes harness litigation as a tool for promoting responsible land stewardship of the borderlands.

Although individual natural resources organizations in both countries continue to carry out laudable work, the composite plethora of policy players with sometimes overlapping, or even conflicting, responsibilities can result in policy measures that are less than optimal.

## Next Step

**FOSTER COOPERATION ACROSS NATURAL RESOURCES AGENCIES, PROMOTE SUSTAINABLE PRACTICES SUCH AS PRESCRIBED BURNING.** Greater cooperation across agencies will enhance the opportunity to institute best management practices along different portions of the border in a cost-effective manner. It also will provide an opportunity to air any concerns about particular management approaches and increase public education about the costs and benefits of each approach.

One example of a management approach that is gaining widespread support, but is not without its critics, is a technique called "prescribed burning." Drought years are especially vulnerable to fires, when the vegetation is dry and brown from lack of rain. Prescribed burning for maintenance of rangelands and watershed cover, as well as burning of crop lands, have become common practices on both sides of the border. It is believed by most scientists and land managers that some combination of natural and prescribed fire is essential for the maintenance of productive ecosystems in the area. What it comes down to, its proponents say, is the choice between smoke at carefully controlled and monitored times, or significant wildfires with little or no constraints.



Most scientists and land managers believe that prescribed burns like this one are an essential component for the maintenance of productive ecosystems in the border region.  
Photo credit: Natural Resources Conservation Service (NRCS) website photo gallery.

But prescribed burning does not have universal support. In the eyes of its detractors, it can contribute to temporary air-quality problems, increasing particulate matter and thereby posing potential health threats. What's more, say those who are skeptical, prescribed burning has the potential to destroy homes and forests should it not be adequately controlled. Local residents can be difficult to convince that choosing to introduce a low risk – a prescribed burn – is better than doing nothing to prevent a much more devastating, though admittedly, potential, scenario.

On the rare occasions in which prescribed fires have escaped control and caused damage, a great deal of public concern has resulted. The classic example of this was the disaster at Los Alamos, New Mexico, resulting from an NPS-controlled burn. It has been found that each time such a scenario has occurred, the loss of control resulted from significant violations of policies and standard procedures.

In the United States, state and federal agencies routinely provide fire suppression training for local fire organizations. In some cases, this training stretches across the border: For example, the Coronado National Forest has a fire suppression and training agreement with SEMARNAT in Sonora, Mexico. In addition, U.S. Forest Service firefighters annually conduct fire training throughout the state of Sonora for Mexican fire personnel. These training sessions have included instruction in the ecology of fire and prescribed fire techniques, including some on-the-ground burning in Mexico.

It is imperative that such cross-border cooperation continues to be supported and funded. Fire should continue to be used as a management tool, with emphasis on both training of fire managers and public education. Not only would this best management practice bring benefits in its own right, it also may serve to foster cooperation across agencies in other arenas, as well.

## Issue 2

**TENSIONS BETWEEN CATTLE RANCHERS AND ENVIRONMENTALISTS.** One of the most contentious discussions about the open spaces of the borderlands remains the one between some of the region's cattle ranchers and some of its environmentalists. In the eyes of ranching critics, range improvements such as fences and roads, together with potentially destructive effects from livestock movement, consumption of precious water for ranching, and overgrazing, are grave cause for concern. For some of these critics, the only solution is to remove grazing animals from all "natural" ecosystems in the border region. They also contend that ranching activities can further endanger both threatened and endangered species. They point to predator control for protection of livestock, including wolves and jaguars, and destruction of poisonous plants.

Those who support ranching as a way of life in the borderlands say that great strides have been made in range management and stocking rates during the last century.

Moreover, they affirm, the significant stewardship contributions of many ranchers often are overlooked. The daily presence of ranchers on the land, some of whom have been caring for the same land for several generations, provides eyes and ears to managing agencies and a certain policing of visitors. And, in the arid Southwest, they point out, most water available to wildlife (and transient humans) has been provided by ranchers. Finally, perhaps the greatest contribution of rural people with acreage, they say, is maintenance of open space and protection from subdivision. From their perspective, in much of the Western United States and parts of Northern Mexico, land-use choice often comes down to one of two options: "cows or condos."

## Next Steps

**PROMOTE DIALOGUE ACROSS GROUPS TO INCREASE UNDERSTANDING OF DIFFERING VIEWS, IDENTIFY COMMON GROUND.** In part for economic reasons, a growing number of ranches in the border region have opened their gates to visitors and overnight guests. In some cases, guests are invited to participate in ranching activities, while in others, they are encouraged to pursue hobbies such as birding. One border-region cattle ranch that welcomes guests is Price Canyon Ranch in the Chiricahua Mountains of southeastern Arizona; it attracts many guests from Germany and other parts of Europe. Other ranches that informally enable interaction among individuals and groups with diverse views include Grapevine Ranch in the Dragoon Mountains; Rancho de la Oso, near Sasabe, Arizona/Sonora; and Warner and Wendy Glen's Malpai Ranch in Arizona, which provides accommodations, mules and guides to mountain lion and javelina hunters during the winter months.

Controversial issues such as preservation of species diversity, including endangered species, must be aired in constructive settings and led by trusted figures from within each faction. The borderlands are rich in species diversity, including rare organisms that are relatively obscure, such as the Robinson's pincushion cactus and the Huachuca water umbel. Others such as the jaguar and the Mexican wolf are so-called "charismatic mega fauna," meaning that public support for their protection can be relatively easy to garner. Those who work to preserve endangered species, both charismatic and less so, point out that these species can serve as indicators of overall ecosystem health, and that extinction is forever. At the same time, from the perspective of some ranchers whose livelihoods can be threatened by their presence, efforts to preserve species must be tempered by practical considerations.

Progressive ranchers along the Arizona/New Mexico border are making great strides on keeping their livestock safe from natural predators, as well as on other challenges they face as they work to be successful in their business and also conserve ecosystems. Their primary tools: use of the best available science, together with a cooperative attitude and a willingness to

compromise. In every case, they have found it possible for cattle-raising to coexist with birds, bats, frogs, rattlesnakes, fish and jaguars. Across the border, Mexico is promoting ecotourism by identifying bird and animal species that would interest bird watchers and wildlife enthusiasts. About 350 species of birds and 84 reptiles have been identified and will be monitored.

**ENCOURAGE SUSTAINABLE GRAZING.** Those ranchers who practice sustainable grazing should receive public recognition for their contributions. A sustainable level of well-managed, moderate grazing can perpetuate the open spaces so important to many wildlife species of the borderlands. In fact, in some cases, unencumbered travel corridors are essential to the survival of certain individual populations or even entire species. Moreover, for those who take pride in the unique cultural history of the region, the continued presence of cattle ranches will serve to preserve this facet of the region's history for current and future generations.

### **Issue 3**

**STRESS ON NATURAL RESOURCES FROM ILLEGAL IMMIGRATION.** Significant environmental degradation is occurring in the borderlands as a result of widespread illegal immigration and attendant law-enforcement activities. Illegal immigrants are damaging fences and vegetation, and leaving behind trash and litter at an unprecedented rate. At the same time, the many law-enforcement agencies charged with locating and returning undocumented immigrants are using existing roads and creating new ones, with the attendant soil loss, dust, noise and aesthetic problems.

As immigration enforcement at many of the major border crossings has been tightened, those crossing illegally, either with drugs or simply to look for a better way of life, have resorted to making their attempts in more remote locations. One of these areas, stretching between southern Arizona and the Mexican state of Sonora, is tribal land owned by the Tohono O'odham Nation.

The Tohono O'odham Reservation encompasses close to three million acres and includes approximately 70 miles of border fencing along its southern U.S. portion. This stretch of land increasingly has become a major point for illegal entries and drug trafficking, with estimates of 1,000-1,500 crossings each day. According to Reservation conservation officials, wildlife is being killed for food, plants are being damaged by off-road vehicles and pedestrians, and, sadly, corpses are being found. Cattle are being rustled off the Reservation and, in some instances, when people have tried to intervene their homes have been burned. Trash in many forms remains a major concern; approximately 3,700 abandoned vehicles were towed from Reservation land during 2002. Hoof-and-mouth quarantines are more frequent due to fence-cuttings and to border crossers who may track the disease onto the Reservation.

Besides causing damage and costing money, the illegal activities have profoundly affected the way of life for the Tohono O'odham people. Members may be hindered from crossing the border to visit family, and traditional practices such as harvesting of the saguaro cactus fruit are being disrupted as the open land increasingly becomes a dangerous place to venture.

Finally, a point of concern among rural residents is that dangerous drug runners are sometimes interspersed within this flood of humanity. Residents fear for the safety of their families and friends.

### **Next Step**

**ENCOURAGE IMMIGRATION OFFICIALS AND CONSERVATION MANAGERS TO WORK TOGETHER MORE CLOSELY, SUPPORT TRIBAL INITIATIVES TO PROTECT AND SUSTAIN RESERVATION LAND.** Under the Border 2012 binational program (*see Developments section*), the regional workgroups that have been set up may offer one venue for this increased cooperation. Further, because the Border Patrol is now part of the Department of Homeland Security, within the Directorate of Border and Transportation Security, opportunities should be seized to leverage resources around common goals and increase understanding of how one agency's actions may affect another's. More frequent direct dialogue with tribal groups such as the Tohono O'odham Nation, as well as organizations representing other affected rural residents, is called for.

### **Issue 4**

**ECOSYSTEMS ON UNDEVELOPED LAND FACE MULTIPLE THREATS.** Plants and wildlife of the borderlands face numerous threats to their well-being, both natural and human-caused. One example of a natural threat is the climate. In many areas of the border region, rainfall is minimal, which can be greatly exacerbated by droughts.

As portions of the border region experience their fifth year of drought, water demands for irrigation, cattle, municipal and industrial purposes exceed availability (*see Water Resources section*). Many impoundments are at less than 40 percent of their normal capacity; more water is being pumped out of the aquifers without recharge. Additionally, some well water from the aquifer in Southwestern New Mexico has a high concentration of salts, which in turn damages cropland due to high salinity. In fact, aquifer withdrawal in the border area is an international issue and the center of debate. The Mimbres Underground River Basin, from which New Mexico regulates withdrawal, is being used both by the U.S. and Mexico. The aquifer has a limited amount of water, and there may be mining occurring, but it is not known at what rate or where.

A main source of water in the California borderlands is the Mojave River watershed, which has been in an overdraft

condition since the early 1950s. As a result of this condition, the area is under a water adjudication decree in which any agricultural producer or urban water user pumping more than 10 acre-feet per year is required to cut back on base water allocation. Currently, water users can only use 20 percent of their base allocation, with an additional 5 percent cut being proposed.

When it *does* rain, it can rain very hard. The results of a heavy downpour on parched land can be flash flooding; severe erosion; damaged property; and, in extreme cases, endangered lives. Like elsewhere, border-region soil requires a specific level of moisture and balance of nutrients to provide an optimal environment in which plants can grow and thrive. Many forms of wildlife, in turn, depend upon the presence of these plants for food and shelter. Changes in soil texture, structure, nutrients and moisture can occur both from climate changes as well as land management activities such as overgrazing and irrigation. Desired plant species can disappear, and noxious weeds can invade the land. Lack of adequate cover on the soil can cause severe erosion due to water and wind.

Problems caused by invasive species continue to be another major concern to natural resource conservationists. For instance, officials in New Mexico report that both Hidalgo and Luna Counties are experiencing noxious-weed invasions that appear to be originating in Mexico. Examples of noxious weeds include African rue and Malta star thistle. Other plants such as Buffelgrass can have detrimental effects: When Buffelgrass invades desert ecosystems, the resulting increase in vegetative matter increases risk of fire. Native desert plants are not adapted to frequent fires, and should they occur, the result can be monocultures of Buffelgrass. Ironically, this invasive species still is being promoted as a grazing-resistant pasture grass by some officials in Mexico and the southwestern United States.

Numerous pathways exist for the introduction of invasive species. For example, farm implements for planting, cultivating and harvesting are transported back and forth across the border, introducing a risk of transporting the seed of noxious weeds to fields on both sides. In addition, insect pests could be

transported on these weeds or be attracted to them once they are established in their new habitat.

Livestock movement can inadvertently contribute to the problem. As animals cross the border, either by free ranging or being transported, they can distribute noxious-weed seeds that have become attached to their hair; these seeds then may become dislodged, drop to the ground, and germinate. In addition, seeds can be spread through livestock waste, as some harder seeds pass through and out of their systems without being injured. Yet despite these concerns about invasive species, public interest in the issue often is absent. The cause may well be a lack of awareness and/or the fact that human health and economic needs pose all too immediate a threat by comparison.

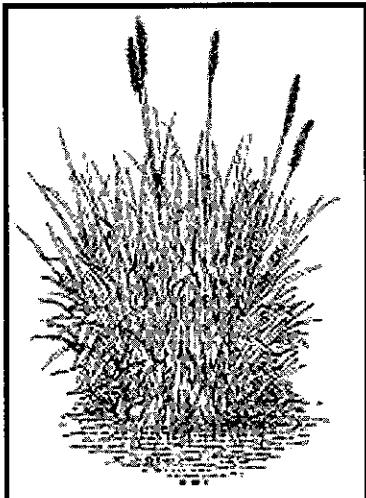
Finally, one of the greatest challenges to ecosystem conservation during 2002 remained urban sprawl. Land historically devoted to agricultural pursuits continues to be subdivided into "ranchettes," tracts of between 10 and 100 acres that tend to be sold to urban dwellers wishing to experience a Southwestern rural lifestyle. Ironically, should this trend continue, what is being sought virtually will disappear.

## Next Step

**PROMOTE PLANNING, MANAGEMENT PRACTICES THAT REDUCE THREATS TO NATURAL RESOURCES.** Though adverse climate conditions will continue to threaten border-region natural resources, planning and cooperation can help with preparing and responding well. Adequate flood-control measures, watershed protection plans that are actively implemented, good ground cover, and sound conservation measures on cropland and rangeland all can mitigate the threat of floods, for example. What is called a "total resource approach" to addressing these issues on both sides of the border is needed if sustainable management plans are to be effective in the longer term.

Water conservation, utilization and capture need to continue to be addressed. Agricultural producers are looking at various ways to cut back their water usage, which is laudable, and such efforts should continue. NRCS in California, through the local resource conservation districts, has been working with producers to provide both technical and financial assistance to improve their irrigation systems. Producers have converted less efficient flood and impact sprinkler irrigation systems to Low Energy Precision Application (LEPA) pivot systems. These new systems operate at very low pressures (17 to 20 psi), with system efficiency of approximately 83 percent. Many of the producers who have installed these systems have saved 25-30 percent of their water, and 30-50 percent of their electrical energy.

Improved technology is only one part of the multi-pronged approach needed. Best management practices also are a critical component. For instance, timing of irrigation is critical: Water should be applied at night when there is less chance for evaporation and the plants can most efficiently utilize the water.



When introduced plants such as Buffelgrass invade desert ecosystems, the resulting increase in vegetative matter increases risk of fire. Source of sketch: Pima Exotic Species Council, Sonoran Desert Conservation Plan website

By regularly monitoring soil moisture, irrigation can be turned to only as needed. Homes, businesses and industry need to be educated about how to wisely use water, how to recycle and reuse, and how to decrease their usage.

In tandem with these technology and management approaches, agencies at all levels who help to shape water policy in the border region must continue to step up communication and bilateral coordination. Steps already taken to institute a watershed approach should become a touchstone for all other activities undertaken (*see Water Resources section*).

To address invasive species problems, the most effective management strategies are those that integrate several types of control methods to provide the safest, most effective treatment possible. It is critically important that the technique is applied across the entire infestation, instead of focusing on only one portion within a particular geopolitical boundary. Given that the forecast is for available vectors for the spread and dissemination of invasive species to continually increase, efforts to synchronize management and improve communication on invasive species across international borders must be stepped up.

To combat sprawl, documents called "conservation easements" can provide an attractive alternative to selling off land and giving up a rural livelihood. These documents prohibit future subdivision of a tract of land, usually in perpetuity. Normal agricultural uses and other rural livelihoods are permitted, but further division of the land is prohibited. These easements often are traded for other valuable considerations, such as leased rangeland, or purchased for cash. In some cases it is advantageous to donate a conservation easement to a government agency or non-profit organization for tax purposes.

One challenge to obtaining easements lies in the fact that most western ranchers are partially dependent on state and/or federal lands for grazing. Placing an easement on the involved private land could destroy the value of the land, should the government agencies cease to permit grazing on public lands. Legislation is needed at the state and federal level to protect the interest of well-meaning landowners who are willing to place easements on their private lands.

## PROJECTS AND PARTNERSHIPS

Cooperation across sectors is integral to advancing virtually all environmental issues in the border region, but it may be particularly critical to conserving renewable natural resources. Whether perceived or actual, friction between environmental and economic goals has become heightened and, therefore, multisector cooperation is all the more essential.

One such cross-sector initiative is the Quivira Coalition, a non-profit organization incorporated in New Mexico. It is composed of ranchers, environmentalists, scientists and others who seek to end

hostilities about rangeland management and move toward cooperation on the grazing issue. The stated purpose is to teach ranchers, environmentalists, public land managers, and other members of the public that ecologically healthy rangeland and economically robust ranches can be compatible. The Coalition pursues educational efforts through a regular newsletter, conferences, workshops, lectures, and variety of public affairs efforts.

The Malpai Borderlands Group is another example of partnership in action. Composed of ranchers from the border region of Arizona and New Mexico, the group builds communication bridges between ranchers who also consider themselves environmentalists and those who view environmentalists with distrust. The group's goal is an "unfragmented, healthy landscape to support a diverse, flourishing community of human, plant and animal life in our borderlands region." The path to this goal, says the group, is "profitable ranching and other traditional livelihoods, which will sustain the open-space nature of our land for generations to come." Activities include ecological research, beef marketing, fire management, range and watershed management, and conservation easements. Emphasis in 2002 was on conservation easements. According to its leadership, the Malpai Group has protected 50,000 acres of private land, affecting 111,000 additional acres of commingled state and federal land on ten ranches from development through the use of conservation easements. The combination of these easements, together with a large easement on a single ranch facilitated by an environmental group called the Nature Conservancy, resulted in more than half-a-million-acres coming under protection as of the end of 2002.

The Altar Valley Conservation Alliance, a group of neighbors in the Altar Valley of south central Arizona, is yet another example of a conservation partnership that is making a difference. The non-profit Alliance is promoting collaborative planning and management involving a combination of landowners and state and federal agencies. During 2002, the Alliance worked closely with Pima County on its Sonoran Desert Conservation Plan.

To increase understanding about prescribed burning activities in Texas, the Edwards Plateau Prescribed Burning Association, a landowner cooperative in Crockett, Val Verde and Sutton counties, has conducted more than 40 prescribed burns on 25,000 acres. Members, primarily local landowners, are encouraged to attend prescribed-burn schools. They also must develop a burn plan for each prescribed burn and their own fire lines. On a broader level, the interagency Border Fire Suppression agreement promotes collaboration across agencies.

To address noxious weeds, the Interagency Weed Action Group (IWAG) was formed to facilitate communication among federal, state and local agencies involved in weed management. The IWAG group focuses on clearing bureaucratic obstacles on specific issues. One IWAG project was the removal of federal obstacles that prevented state highway departments from controlling noxious weeds on highway rights-of-way passing through federal lands.

# COMMENTS ON KEY DEVELOPMENTS

- 1) BECC-NADBank Reform
- 2) Homeland Security
- 3) Border 2012
- 4) Environmental "Consejos"

## **1) BECC-NADBank Reform**

The activities of both the Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBank) continued to receive attention from leaders at the highest levels of both nations last year. An extensive operational review by a binational working group, begun in 2001, came to a close in March 2002 in Monterrey, Mexico, where both Presidents had gathered for the U.N. Conference on Financing for Development. At Monterrey, Presidents Bush and Fox approved the working group's recommendations, which were developed after considerable input from stakeholders, including the Good Neighbor Environmental Board. To implement the recommended reforms, both governments sent legislation to their respective Congresses. This legislation called for incorporating the recommended reforms into the original binational agreement that established BECC and NADBank. As the year drew to a close, neither the United States (U.S.) nor the Mexican Congresses had completed action on the reform package, due to the press of other business. The proposed legislation was scheduled for re-introduction before both Congresses early in 2003. Also, in an action not requiring implementing legislation, both governments developed Terms of Reference for a Business Process Review, which then were made available for a 45-day public comment period. BECC and NADBank were expected to solicit proposals for the Review early in 2003.

Even as this process was unfolding, BECC and NADBank continued to carry out their responsibilities. BECC, under its Technical Assistance Program, thus far has approved more than US\$28.17 million to assist 113 communities in the development of 196 infrastructure projects. In addition, since its inception, BECC has certified 70 environmental infrastructure projects, 41 in the U.S. and 29 in Mexico, which will cost an estimated US\$1.58 billion to build.

NADBank, for its part, approved US\$119.88 million in project financing during 2002, nearly twice the amount approved during the previous year, according to NADBank officials. To meet the need for water conservation in the border region, NADBank also established the Water Conservation Investment Fund (WCIF). This \$80-million fund, created out of the retained earnings of NADBank's capital, will be equally divided between the U.S. and Mexico and will be a grant funding mechanism solely devoted to improving water conservation infrastructure along the border region. Since its inception, say NADBank officials, NADBank has approved almost US\$476 million in loans and/or grants to partially finance 53 infrastructure projects along the U.S.-Mexico border estimated to cost a total of US\$1.35 billion.

### *Comment from the Good Neighbor Environmental Board:*

*In response to the Monterrey reforms for BECC and NADBank, the Board proposes that 1) all U.S. grant contributions to BECC and NADBank continue to remain within the 100-kilometer (km) original mandate; 2) the use of low-interest BECC and NADBank loans (as opposed to grants) in Mexico up to 300 km from the border be seen as acceptable; 3) border-region policy makers incorporate a broad, long-term watershed approach in all environmental infrastructure planning; 4) access be improved to project funding rates and terms; 5) the Board be involved in the design and execution of the Business Process Review; 6) given that the two boards will be merged, those responsible for the merger should remain aware of any negative effects and take corrective action if detected; and 7) with noted exceptions, private-sector projects should not be financed using grant funding (see Comment Letter in Business Report section for more details).*

## **2) Homeland Security and the Border Environment**

Security measures maintained their prominent position on the U.S. national agenda throughout 2002, as federal officials made preparations to create a new federal Department of Homeland Security. The tragic events of September 11, 2001, changed the world in ways that may not have been imaginable before. As local, state and federal governments all sought ways to protect our nation by eliminating real and present threats, much attention was understandably focused on the nation's northern and southern international borders.

The complex nature of the U.S.-Mexico border presents undeniable risks from a homeland-security perspective. With heightened awareness of the need to protect water supplies, eyes are quickly drawn to the important watercourses and reservoirs associated with the Rio Grande and the Colorado River. The need to protect food supplies takes on a new meaning with the awareness that vast amounts of produce pass through the ports of entry and are processed in U.S. border communities. Infrastructure such as pipelines, rail lines, dams, canal systems, and the like, may easily be viewed as targets by those with ill will. In addition, the heavily industrialized nature of some border communities raises concerns about the dangers posed by the transport and storage of hazardous materials. Governmental attention to these potential risks and others is prudent. So, too, is attention to the environmental consequences of security measures implemented to protect our country.

The merits and effectiveness of specific homeland security measures implemented throughout the United States and abroad are subject to debate. But there is no question that some of those measures have had unintended adverse consequences for the environment along the U.S.-Mexico border. And although the effects are felt across the entire nation, it would be difficult to deny that they are especially strongly felt by U.S.-Mexico border communities.

Day-to-day liberties of crossing the border to visit family and friends, to work, and to shop became a much less pleasant experience as the security measures put into place at border crossings resulted in traffic waits of up to four hours at some ports of entry. These prolonged waits, in turn, compounded existing air-quality problems as emissions from idling vehicles increased, hampering compliance with federal air-quality standards and further raising concerns about potential effects on community residents' health.

The post-September 11 closing of several unofficial border-crossing points in small rural towns along the Texas-Mexico border has had profound effects. The neighboring towns of Paso Lajitas, Mexico, and Lajitas, Texas, provide one such example. Family members can no longer cross the river to visit each other and must travel four hours to get children to school and to access medical care, workers with permits must also travel four hours to the nearest official bridge crossing, the once-popular tourist sites

in Paso Lajitas have all closed, and businesses in Lajitas, Texas, are suffering from lack of customers.

To a much lesser extent, the increased resources targeted for homeland security resulted in what some viewed as isolated benefits. For instance, concern that hazardous-cargo shipments could be used for acts of terrorism accelerated efforts already underway to establish what are called "binational contingency and emergency preparedness" plans for the 14 sister-city pairs of communities along the border. In the Arizona/Sonora region, for instance, the completion of these plans for all four sister-city communities was accomplished. The final plan was signed in October 2002 between Cochise County, Arizona (which includes the community of Naco), and Naco, Sonora.

Economic, environmental and other impacts were quickly noted by representatives of border communities and the governors of the four U.S. border states. Even during the early months of the year, concern was mounting that the economies of the border communities would continue to deteriorate in the wake of security measures and other fallout from the tragic events of September 11, 2001. To bring these concerns to the attention of both federal governments, the U.S.-Mexico Border Governors Conference (BGC) released its "U.S.-Mexico Border States September 11 Impact Report" in February 2002. The report included recommendations such as: 1) that the U.S. sign a "Smart Border Declaration" with Mexico, in keeping with one signed with Canada in December 2001; 2) that the U.S. Congress pass and quickly implement an "Enhanced Border Security and Visa Entry Reform Act"; 3) that President Bush establish a Special Director for the Southwest Border within the Office of Homeland Security to manage relevant federal activities along the U.S.-Mexico border; 4) that the U.S. and Mexico improve trans-boundary tracking of hazardous waste by developing a unique database for all hazardous-waste shipments crossing the border; and 5) that the U.S. and Mexico create a grant fund for air-pollution projects related to traffic congestion in the border ports of entry.

The following month, in March, the White House issued the Administration's "Smart Border: 22 Point Agreement – U.S.-Mexico Border Partnership Action Plan." The agreement included points such as: 1) strategically plan for growing cross-border traffic; 2) develop a prioritized list of infrastructure projects, with immediate action to relieve bottlenecks; 3) revitalize existing bilateral coordination mechanisms at the local, state and federal levels with a specific focus on operations at border crossing points; and 4) continue to develop a joint in-transit shipment tracking mechanism.

Government agencies attempted to respond to both the need for increased security measures and the desire to keep commerce flowing steadily. For example, the U.S. Customs Service set up a new program beginning in April 2002 called the Customs-Trade Partnership Against Terrorism (C-THAT) program. This program incorporated many elements of the Service's existing Border

Release Advanced Screening and Selectivity (BRASS) process. Under BRASS, high-volume cargo from manufacturing companies in northern Mexico en-route to the U.S. is pre-screened and bar-coded, then given "fast-lane" treatment.

In October, the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) released its own "Strategic Plan for Homeland Security." The plan outlines four distinct mission areas: critical infrastructure protection; preparedness, response, and recovery; communication and information; and protection of EPA personnel and infrastructure. Under the preparedness, response and recovery mission are two goals on border-region security as it relates to environmental infrastructure: 1) EPA will support and develop the preparedness of state, local and tribal governments and of private industry to respond to, recover from, and continue operations after a terrorist attack; and 2) EPA will advance the state of knowledge in areas relevant to homeland security to provide the first responders and decision-makers with tools and the scientific and technical understanding they need to manage existing or potential threats to homeland security.

#### *Comment from the Good Neighbor Environmental Board:*

*Good Neighbor recognizes the enhancement of homeland security measures along the border with Mexico. Although some of these measures have had beneficial effects for environmental protection, some have caused adverse environmental impacts. The Board believes that effective communication and coordination between those agencies that focus on security measures and those that focus on environmental protection are essential. Such coordination should take place at all levels of government so as to maximize scarce resources and to ensure that one type of goal is not achieved at the expense of the other.*

*To further progress already in hand, the Board advises that policymakers take additional steps to implement the recommendations contained in the Border Governors' February 2002 report that can benefit the environment in the region, and that potential effects on tribes be factored into all policy decisions in this arena. It also advises that the pre-clearance system for goods implemented in the California-Baja California section of the border be replicated elsewhere along the border, with appropriate adaptations. Finally, the Board advises that the U.S. and Mexico continue to support the development of sister-city binational emergency-preparedness plans, including addressing communication needs and liability issues for equipment and personnel when responding to a binational emergency scenario.*

### **3) Border 2012 Program**

Border 2012, the next iteration of the Border XXI program, continued to take shape during 2002. As a U.S.-Mexico binational partnership involving federal, state, local and U.S. tribal governments, the program's mission is to protect public health and the environment in the U.S.-Mexico border region,

consistent with the principles of sustainable development. Having received a commitment from both President Bush and President Fox late in 2001 to develop a new program that was more regionally focused, Border 2012 shapers spent much of 2002 embedding this principle into a draft framework for operation and getting feedback on the draft.

Border 2012 will operate as a regionally based border program working to achieve a specific set of environmental and human health objectives. A three-tiered level of organization, consisting of regional workgroups, local task forces and border-wide policy forums, will carry out the programmatic work.

Regional workgroups will convene in Baja California/California, Sonora/Arizona, Chihuahua/New Mexico/Texas, and Coahuila/Nuevo León/Tamaulipas/Texas to develop a mechanism that coordinates work along the border while maintaining regional focus. For instance, the effects of brick kiln operations are of special concern in the El Paso-Ciudad Juárez area, while overdraft and contamination of groundwater is a special concern in the San Pedro River watershed. Stakeholders representing diverse sectors will bring their perspectives to bear in the evaluation and support for projects proposed to address the environmental health priorities within each region. The stakeholders will represent local, state, tribal and federal governments, as well as communities, businesses, environmental organizations, academia and other interested entities. U.S. and Mexican federal agencies will participate in the four regional workgroups.

The regional workgroups will be informed by local task forces that will either continue ongoing work, as in the case of the Border XXI Hazardous Waste and Enforcement Sub Workgroups, or reconvene sub workgroups, such as Water, as local task forces. At the same time, U.S. and Mexican federal agencies will address issues that may be more effectively approached from a border-wide perspective in a series of policy forums. EPA, Mexico's Secretariat of Environmental and Natural Resources (SEMARNAT), the ten border states, U.S. border tribes, and other federal and state agencies will lead this effort. These forums will be able to consider such broadly relevant topics as the integration of sustainable development principles into border programs. Funding for Border 2012 will include support for task forces, workgroups and policy forums. A competitive grant program will be open to locally supported project proposals.

During the fall of 2002, public meetings took place all along the U.S.-Mexico border to elicit public comment on the draft framework. Meetings were held from Tijuana/San Diego to Ambos Nogales to Ciudad Juárez/El Paso and Matamoros/Brownsville. The framework also was available for review on the EPA website, and hundreds of copies were mailed out to policy makers and interested members of the public.

Attendance at these public meetings ranged from 20 to more than 100 people. On the U.S. side, citizens expressed a range of

concerns including water quality and quantity, wastewater, power plants, unpaved roads, wood burning, exposure to pesticides and toxic metals, used-tire piles, and hazardous-materials transportation through populated areas. They called for air basin and watershed approaches to problems. Programatically, they supported the proposal for regional task forces but expressed concern about sufficient funding. Tribal participation, industry involvement, participation of natural resources agencies, and environmental education also were named as priorities. After revising the border plan to reflect stakeholder input, the draft plan was finalized for distribution early in 2003 in preparation for a signing ceremony.

*Comment from the Good Neighbor Environmental Board:*

*The Board applauds the commitment of the U.S. and Mexican federal governments to allow significant devolution of border environmental planning and priority-setting to the regional level, and to provide the support needed to let local stakeholders solve their problems. As mentioned in its Comment Letter on the Border 2012 draft framework, early and ongoing support on a community level is essential for capacity-building to enable communities to fully engage in the new, more regionally focused program and to maximize the opportunities for success.*

#### **4) Environmental Consejos: Good Neighbor's Mexican Counterparts**

Since 1997, the Good Neighbor Environmental Board has taken steps to stay in close touch with counterpart advisory groups in Mexico. This two-way communication has ranged from a formal binational session in 1999 to more informal dialogue during and after the last change of Mexican Administration, when these advisory organizations were being reconstituted.

Advisory groups established by the Mexican federal government (often referred to as Consejos, meaning advisors) are charged with formulating advice on improving environmental conditions and submitting it to SEMARNAT. Collectively, they advise on sustainable development throughout Mexico and, individually, each has responsibility for a particular region. Currently, the six Mexican states that form that nation's northern border are covered by two Consejos, the northeastern and the northwestern groups. Their full names are Consejos Consultivos Regionales de Desarrollo Sustentable del Noreste y Noroeste (Regional Advisory Boards for the Sustainable Development of the Northeast and the Northwest). The groups work on both border issues and issues affecting the interior of their Mexican states.

During 2002, the Board maintained dialogue with border specialists from both of these groups. Consejo representatives attended the Good Neighbor Environmental Board's meeting in

El Paso in June as well as its final meeting of the year in Nogales, Arizona, and Board members attended several Consejo meetings during the year.

A significant development took place toward the end of the year, when the Director of Border Affairs at SEMARNAT's Office of International Activities contacted Good Neighbor's Chair to convey that a decision had been reached to establish a Technical Committee for Border Issues. This Committee, it was said, would be composed of representatives from both the northeastern and northwestern Consejos, and would focus strictly on border issues.

*Comment from the Good Neighbor Environmental Board:*

*The Board continues to value its dialogue with the northeastern and northwestern Consejos and looks forward to targeted dialogue with the Technical Committee for Border Issues once it is in operation. Much is to be gained by exchanging information with its Mexican advisory counterparts. Sharing information with Consejos on border-region environmental issues can strengthen the spirit of increased binational cooperation being called for from many quarters in both countries. Although some conditions within the two national regions may differ, and although Good Neighbor and the Consejos submit their advice to their own national entities, there is much in common and therefore much to be shared.*

*During its last meeting of 2002, the Board decided to plan a special joint session with its Consejo counterparts during the Board's last meeting of 2003. The meeting is scheduled for October 22 and 23 in San Diego, California.*



# BUSINESS REPORT

## MEETINGS RECAP, BOARD IMPACT

### Meetings

The local campus of a state university, an historic downtown hotel, and a mayor's council chambers temporarily became meeting sites for the Board during 2002, as members gathered in Calexico, California; El Paso, Texas; and Nogales, Arizona, for the Board's three meetings it holds each year in border communities.

The first meeting of the year, in **Calexico, California**, took place February 20-21 at the San Diego State University-Imperial Valley Campus. Calexico Mayor Victor Carillo gave opening remarks, followed by presentations from guest speakers on two topics: energy and water issues. Public attendees and speakers represented the following groups: Imperial County Agriculture Department; California Regional Water Control Board; two energy companies, InterGen and Sempra Energy Resources; Imperial Valley Irrigation District; Region 9 Office of the Environmental Protection Agency (EPA); California Center for Border-Region Economic Studies at San Diego State University; Institute of the Americas; United States-Mexico Chamber of Commerce; Tones Martinez Desert Cahuilla Indians; non-governmental organizations called Alianza Indigena and Centro Regional Estudios Ambientales y Socioeconómico (CREAS); the International Boundary and Water Commission (IBWC); state government of Mexicali, Baja California; the U.S. Congress; U.S. Department of Agriculture (USDA)/Forest Service; the Center for U.S.-Mexican Studies at the University of California-San Diego; and others. Media coverage included spots on the evening news of local stations Channel 11 KYMA and Channel 13 KSWT, as well as a newspaper article in the Imperial Valley Press.

The second meeting, whose theme was innovative partnerships, took place June 5-6 in **El Paso, Texas**, at the Hilton Camino Real Hotel. It began with an official welcome from Joyce Fineburg from the Mayor of El Paso's office, followed by speakers showcasing successful partnerships. Speakers and public attendees were from the following institutions: Center for Environmental Resource Management at the University of Texas-El Paso; New Mexico/Texas Water Commission; Joint Advisory Committee for the Improvement of Air Quality in the El Paso del Norte Air Basin; USDA Bureau of Reclamation; Mexico's Secretariat of Environmental and Natural Resources (SEMARNAT); a non-governmental organization called the Alliance for the Rio Grande Heritage; the Colonias Development Council; the City of El Paso; the Texas Commission on Environmental Quality; the Border Environment Cooperation

Commission (BECC); North American Development Bank (NADBank); the Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP); U.S. EPA's border program; and others. Local officials, including Congressman Silvestre Reyes, sent representatives. One of the outcomes of the meeting was a Board Comment Letter to the U.S. President and Congress requesting that the Board be involved in discussions about potential changes to BECC and NADBank (see Comment Letter). The *Los Angeles Times* published an article on the meeting and the Letter. In addition, ABC News local affiliate, KVIA Channel 7, and Univision affiliate, KTSM Channel 26, also covered the meeting.

The third and last border-community Board meeting during 2002 took place in **Nogales, Arizona**, October 9-10. This meeting had two themes: conservation, and health. The first day began with greetings from Marco A. Lopez, Mayor of Nogales. Next, the conservation theme was discussed by speakers from the following institutions: the Malpai Borderlands Group, Arizona Cattlegrowers Association, the Nature Conservancy, Arizona Department of Game and Fish, Pima County Administrators Office, and the Natural Resource Department of the Tohono O'odham Nation. The health theme was elaborated by representatives from the Office of Border Health in the Arizona Department of Health Services; the Mariposa Community Health Center; Cochise County Health Department; Arizona Department of Environmental Quality; and a representative from Water for People, a non-governmental organization. During the afternoon, the Board received a status update on developments within Consejo organizations, Mexican counterparts to the Good Neighbor Environmental Board. On the second day, the Board discussed three topics of special importance: the Border 2012 Plan, the U.S.-Mexico water debt, and BECC-NADBank reform. The meeting received news coverage from two local television stations, a local affiliate of Univision and a local affiliate of NBC News.

Besides these three border-community meetings, the Board also met early in the year in **Washington, D.C.**, for a Strategic Planning Session. Following the session, it sponsored an expert panel discussion called Border Forecast 2002 to gain input from senior officials on the top environmental infrastructure issues it should closely track during the year ahead.

### **Membership, Staff Changes**

The year saw numerous membership changes, including that of the Chair. In January, highly respected Chair **Judith Espinosa** resigned. Another long-serving member, **Jennifer Kraus**, agreed to serve as Acting Chair for the Board's meeting in Calexico in February, then resigned later in the year. In March, EPA representation on the Board rotated from the Region 6 Office to the Region 9 Office; **Gregg Cooke**, Regional Administrator for Region 6, stepped down, and **Laura Yoshii**, Deputy Regional Administrator for Region 9, took his place at the table.

As the process for appointing a new Chair continued during the spring and early summer, member **Diana Borja** stepped in to be Acting Chair for the Board's meeting in El Paso in June. In July, **Placido dos Santos** of the Arizona Department of Environmental Quality was appointed as the Board's new Chair to serve a one-year term.

In September, two federal agencies appointed representatives to the Board: **Steve Nesmith** from the Department of Commerce, and **Shannon Sorzano** from the Department of Housing and Urban Development. Also during that month, **Karen Chapman**, **Ed Ranger** and **Nancy Sutley** were re-appointed for a second term, and **Valecia Gavin** was appointed as a new member. In November, long-serving IBWC Alternate **Bob Ybarra** retired and resigned from the Board.

Board management saw several changes, as **Daiva Balkus** became the Director of the EPA Headquarters Office of Cooperative Environmental Management, which manages the Board on behalf of the EPA Administrator. In addition, **Oscar Carrillo** was hired to serve as Associate Designated Federal Officer. **Elaine Koerner** remained in her position of Designated Federal Officer, relocating to the EPA Region 9 Office in San Francisco at the end of the year.

### **Publications**

The Board held a press event January 24 in Washington, D.C., to launch its **Fifth Report to the President and Congress**. The Fifth Report advises the President and Congress to take action in three areas of border-region policy: water resources, air quality and hazardous materials. For water resources, the Board's advice is to step up binational cooperation on water problems, including more sharing of data on trans-boundary surface and groundwater supplies. To help improve border-region air quality, the Board recommends greater cooperative planning to minimize adverse air-quality impacts from power plants. And to reduce risks from hazardous materials crossing the border and moving through border communities, the Board points to capacity-building at a local level as a key ingredient for preparedness and prevention. Throughout the year, Board members continued to distribute copies of its Fifth Report at border- region events and throughout their organizations. In total, more than 4,500 copies were distributed to local, regional and national policymakers on both sides of the border. And for the first time in the history of

the Board, it received an official response to its Fifth Report. The response was issued by EPA Administrator Christine Todd Whitman on behalf of the Office of the President.

To supplement its recommendations, the Board issued several **Comment Letters** (see full text). For the first one, the topic was the reforms taking place within two key border-region institutions, BECC and NADBank. Among its recommendations are improved access to project funding. In addition, it requests to be involved in discussions about the proposed business plan for the two institutions. The second Comment Letter, drafted in December, concerned the framework of the new Border 2012 Program.

And on a monthly basis, the Board continued to publish a monthly e-mail newsletter called the **Round Up**. Each issue contained an update on Board activities; local, regional and national news affecting the border-region environment; and a calendar of relevant upcoming events.

### **Impact**

If indicators of effectiveness such as visibility among border-region policymakers and across border communities are any measure, it can be said with certainty that the Board's impact grew during 2002. Its work was cited in research publications and newspaper articles, public attendance at its three border-community meetings was up, and subscriptions-by-request to its Round Up newsletter increased. That being said, the extent to which the Board's advice was heeded remained difficult to measure. Much of what it called for, such as adoption of a watershed approach border-wide, will require many incremental steps over what is likely to be a long period of time. The Board expressed interest in continuing to measure its impact in the year ahead.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY  
WASHINGTON, D.C. 20450

September 17, 2002

Good Neighbor Environmental Board  
c/o Placido DosSantos, Chair  
Border Environmental Manager  
Arizona Department of Environmental Quality  
400 W. Congress Street, Suite 521  
Tucson, AZ 85701

To the Members of the Good Neighbor Environmental Board (GNEB):

On behalf of the Executive Office of the President, I submit the following remarks in response to the *Fifth Report of the Good Neighbor Environmental Board to the President and Congress of the United States*.

The Bush Administration appreciates your sage and timely advice concerning environmental infrastructure along the U.S.-Mexico border and values your discussion of the potential impact of water, air, and hazardous material issues on the health of border-region residents. We applaud your recognition of the need for partnerships, information sharing, and input from border communities and the reflection of those needs in the recommendations you make in the report.

During the meeting between President Bush and Mexican President Vicente Fox in Monterrey, Mexico, in March 2002, they reaffirmed their shared commitment to cooperating on environmental infrastructure issues. Upon his return, President Bush issued a statement defining the United States' relationship with Mexico as our nation's most important international relationship.

A prime example of this shared commitment is the agreement to reform the North American Development Bank (NADBank) and Border Environment Cooperation Commission (BECC) – reforms that will help those institutions enhance environmental infrastructure along the border. The Administration commends GNEB for its continued focus on the operations of the NADBank and BECC and appreciates the Comment Letters submitted by GNEB last year on the need for public input – including that of communities along the U.S.-Mexico border – as part of the reform process. We hope that in the coming year you, as a highly respected, non-partisan advisory group, will offer advice on both the implementation of this reform agreement and the new U.S.-Mexico Border Environmental Program.

On behalf of President Bush and the millions of people living along the U.S.-Mexico border, I thank you for a job well done and offer best wishes for continued success as you prepare the *Sixth Report of the Good Neighbor Environmental Board to the President and Congress*.

Sincerely yours,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christine Todd Whitman".

Christine Todd Whitman



Designated Federal Officer  
Elaine Koerner  
Telephone: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

May 14, 2002

The President  
The White House  
Washington, DC 20500

RE: Comments on Implementing Reforms to the Border Environment Cooperation Commission (BECC) and the North American Development Bank (NADBank)

Dear Mr. President:

As your advisory board on environmental infrastructure projects along the U.S. border with Mexico, we request that the Good Neighbor Environmental Board (GNEB) continue to be consulted during implementation of BECC and NADBank reforms. Specifically, we request the opportunity to contribute input during implementation of the recommendations for reform that were agreed upon on March 22, 2002, in Monterrey, Mexico, during your bilateral discussions with President Fox.

Our initial input on the Monterrey agreements is as follows:

Geographic Scope: We would propose that all U.S. *grant* contributions to BECC and NADBank continue to remain within the 100-km original mandate. We also understand that Border Environmental Infrastructure Fund (BEIF) funds will remain within this scope. On the other hand, the use of low-interest BECC and NADBank *loans* in Mexico up to 300-km is acceptable, provided that both grants and loans are concentrated in the poorest communities and those with the most critical needs.

In addition, while BECC-NADBank financial resources will be disbursed only within these geographic areas — and justifiably so — the Board urges border-region policy makers to extend their strategic thinking beyond these confines to incorporate a broad, long-term watershed approach to all environmental infrastructure planning. GNEB called for this approach in its Fourth Report to the President and Congress and stands by this earlier advice.

Financial Instruments: GNEB has consistently recommended improving access to project funding rates and terms, and this proposal by the President is supported within the limits noted above.

Organizational Structure and Process: The development and application of the comprehensive business process review is an area in which GNEB takes special interest, and we propose that we be involved in its design and execution. From the perspective of the Board, consideration of potential impacts such as effects on watersheds must be included in any business process review.

The Good Neighbor Environmental Board advises the President and Congress of the United States. Administrative support is provided by the U.S. Environmental Protection Agency, Office of Cooperative Environmental Management, Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

GNEB reiterates its earlier position expressing concern about merging the two Boards; given that this process will go forward, we encourage those responsible for the merger to remain aware of any negative effects, including perspectives and voices that may become sidelined in the process.

Private Sector: Private sector participation in environmental projects along the border is encouraged, so long as there are application preferences for the original mandated projects of water, wastewater, and solid waste. Private sector projects should not be financed using grant funding, except in the case of private/non-profit organizations that re-invest all excess revenue back into the project for improved sustainability.

We look forward to opportunities to continue to be part of the dialogue, and appreciate the efforts made by the binational working group to obtain extensive public input before submitting their recommendations. We encourage similar robust public involvement during the implementation process.

Sincerely,



Jennifer Kraus  
Acting Chair

cc      Vice President  
Speaker of the House  
*Fernando Macias, Director, BECC*  
Raul Rodriguez, Managing Director, NADBank



Designated Federal Officer  
Elaine Koerner  
Telephone: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

January 22, 2003

Jerry Clifford, Deputy Administrator  
EPA Office of International Affairs  
Ronald Reagan Building  
1200 Pennsylvania Ave. N.W.  
Washington, D.C. 20460

Dear Mr. Clifford,

As Chair of the Good Neighbor Environmental Board, I am writing to thank you for your attentiveness to the Good Neighbor Environmental Board's review of Border XXI in our 2000 annual report, particularly our recommendations on how the next border program should be designed. After reviewing the framework document for Border 2012, we wish especially to commend the following components:

- a more focused goal;
- increased public and tribal participation;
- increased regional participation;
- extensive public input, witnessed through the large and diverse public meetings recently held to get feedback on the framework;
- a longer strategic planning horizon of ten years, as well as the program implementation plans;
- development of environmental indicators; and
- development of operational guidance.

We note that the success of this new approach will depend upon local capacity-building. In the Board's view, this effort must be carried out soon if the program is to ultimately be successful. EPA and SEMARNAT are in the position to implement this capacity-building in order to ensure that local, tribal, and state representatives are enabled to fully carry out their responsibilities.

The Board looks forward to playing an active consultative role as the Border 2012 Program continues to unfold.

Sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Placido dos Santos". The signature is cursive and fluid, enclosed within a simple oval outline.

Placido dos Santos  
Chair

The Good Neighbor Environmental Board advises the President and Congress of the United States. Administrative support is provided by the U.S. Environmental Protection Agency, Office of Cooperative Environmental Management, Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

# Membership Roster

*(as of 12/02 - see website for updates)*

## CHAIR

### Placido dos Santos

Border Environmental Manager  
 Arizona Dept. of Environmental Quality  
 400 W. Congress Street, Suite 521  
 Tucson, AZ 85701  
 520-628-6744; 520-770-3540 fax  
 email: dossantos.placido@ev.state.az.us

## NONGOVERNMENTAL, STATE, LOCAL, TRIBAL MEMBERS

### Larry Allen

Board of Directors  
 Malpai Borderlands Group  
 13004 North Pioneer Way  
 Oro Valley, AZ 85737  
 520-575-9869; 925-666-2227 fax  
 email: Larry9869@msn.com

### Diana Borja

Director, Border Affairs (MC 121)  
 Texas Commission on Environmental Quality  
 P.O. Box 13087  
 Austin, TX 78711-3077  
 512-239-3603; 512-239-3515 fax  
 email: dborja@tceq.state.tx.us

### Karen M. Chapman

Environmental Defense  
 44 East Avenue, Suite 304  
 Austin, TX 78701  
 512-478-5161; 512-478-8140 fax  
 email: kchapman@environmentaldefense.org

### Gedi Cibas, Ph. D.

Manager, Border Programs  
 New Mexico Environment Department  
 1190 St. Francis Drive, P.O. Box 26110  
 Santa Fe, NM 87502-6110  
 505-827-2176; 505-827-2836 fax  
 email: Gedi\_Cibas@nmenv.state.nm.us

### Irasema Coronado, Ph.D.

Department of Political Science  
 University of Texas- El Paso  
 El Paso, TX 79968  
 915-747-7980 (office) 5227 (dept); 5400 fax  
 email: icoronado@utep.edu

### Judith M. Espinosa

Director, ATR Institute  
 University of New Mexico  
 1001 University Blvd. Suite 103  
 Albuquerque, NM 87106  
 505-246-6410; 505-246-6001 fax  
 email: jmespino@unm.edu

### William G. Fry

Vice President  
 Quality Assurance & Environmental Affairs  
 H-E-B Grocery Company  
 P.O. Box 18020  
 5105 Rittiman Road  
 San Antonio, TX 78218-0020  
 210-938-6511; 210-938-6508 fax  
 email: fry.bill@heb.com

### Valecia Gavin

President, Border Environmental Health Coalition  
 P.O. Box 224  
 Fairacres, NM 88033  
 505-524-3154  
 email: valeciagavin@aol.com

### Susan Kunz

802 N. Longfellow  
 Tucson AZ 85711  
 520-325-6392 (phone and fax)  
 email: skunz54@aol.com

### Jerry Paz

Corporate Vice-President  
 Molzen-Corbin & Associates, P.A.  
 880 S. Telshor, Suite 220  
 Las Cruces, NM 88011  
 505-522-0049; 505-522-7884 fax  
 email: jpaz@molzencorbin.com

**Dale Phillips**  
Vice Chair  
Cocopah Tribe  
County 15<sup>th</sup> and Avenue G  
Somerton, AZ 85350  
928-627-2102; 928-627-3173 fax  
email: dalephillips\_85350@yahoo.com

**Ed Ranger**  
President  
LexRadar, Inc.  
2303 N. 44<sup>th</sup> Street, #14-1198  
Phoenix, AZ 85008  
480-784-6886; 708-570-6949 (fax)  
email: edranger@lexradar.com

**Diane Rose**  
Mayor  
City of Imperial Beach  
825 Imperial Beach Boulevard  
Imperial Beach, CA 91932  
619-423-8303; 619-429-9770 fax  
email:dianehomeloans@yahoo.com

**Nancy H. Sutley**  
Deputy Sec. For Policy and Intergovernmental Relations  
California Environmental Protection Agency  
1001 I. St. 25<sup>th</sup> floor  
Sacramento, CA 95814  
916-322-7215; 916-445-6401 fax  
Nsutley@calepa.ca.gov

## FEDERAL MEMBERS

**M.J. Fiocco**  
Office of Intermodalism  
Room 6316  
U.S. Department of Transportation  
400 Seventh Street S.W.  
Washington, D.C. 20590  
202-366-8018; 202-366-0263 fax  
email: m.j.fiocco@ost.dot.gov

**John Klein**  
Assistant Regional Hydrologist  
U. S. Geological Survey, DOI  
520 North Park Avenue  
Room 106 C  
Tucson, AZ 85719  
520-670-5018; 520-670-5006 fax  
e-mail: jmklein@usgs.gov

**Dennis Linskey**  
Office of Mexico Affairs  
U.S. Department of State, Room 4258-MS  
2201 C Street N.W.  
Washington, D.C. 20520  
202-647-8529; 202-647-5752  
e-mail: linskeydm@state.gov

**Carlos M. Ramirez**  
U.S. Commissioner  
International Boundary and Water Commission  
4171 N. Mesa, Suite C-310  
El Paso, TX 79902  
915-832-4105; 915-832-4191 fax  
email: carlosramirez@ibwc.state.gov

**Shannon H. Sorzano**  
Deputy Asst. Secy. for International Affairs  
U.S. Department of Housing and Urban Development  
(HUD)  
451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
Washington, D.C. 20410  
202-708-0770; 202-708-5536 fax  
email: shannon\_h.\_sorzano@hud.gov

**Rosendo Treviño III**  
State Conservationist  
Natural Resources Conservation Service  
U.S. Department of Agriculture  
6200 Jefferson Street, Northeast  
Albuquerque, NM 87109-3734  
505-761-4401; 505-761-4481 fax  
email: Rosendo.Trevino@nm.usda.gov

**Richard Walling**  
Director, Office of the Americas  
and the Middle East  
Office of Global Health Affairs  
U.S. Department of Health and Human Services  
Room 18-74, Parklawn Building  
Rockville, MD 20857  
301-443-4010; 301-443-6288 fax  
email: rwalling@osophs.dhhs.gov

**Laura Yoshii**  
Deputy Regional Administrator  
U.S. EPA, Region 9  
75 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105-3901  
415-947-8702; 415-977-3537(fax)  
email: Yoshii.Laura@epa.gov

## DESIGNATED FEDERAL OFFICER

### Elaine M. Koerner

Designated Federal Officer  
 Good Neighbor Environmental Board  
 U.S. Environmental Protection Agency  
 Duty Station: EPA Region 9 Office  
 Mail Stop WTR-4 75 Hawthorne St., 11th floor  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3437  
 email: koerner.elaine@epa.gov

## RESOURCE SPECIALISTS

(*Non-Board members who actively contribute to the work of the Board*)

### Federal Agency Alternates

#### Ginny Gidi

(*works with HHS Member Dick Walling*)  
 Office of Global Health Affairs  
 U.S. Department of Health and Human Services  
 Room 18-74, Parklawn Building  
 Rockville, MD 20857  
 301-443-4010; 301-443-6288 fax  
 email: ggidi@osophs.dhhs.gov

#### Christina Machion

(*works with HUD member Shannon Sorzano*)  
 Program Analyst  
 U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD)  
 Office of International Affairs - Policy, Development and Research  
 451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
 Washington, D.C. 20410  
 202-708-0770; 202-708-5536  
 email: cmachion@hud.gov

#### Nancy Woo

(*works with EPA member Laura Yoshii*)  
 US EPA, Region 9  
 75 Hawthorne Street (WTR-1)  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3409; 415-947-3537 fax  
 email: woo.nancy@epa.gov

### Benjamin Muskovitz

(*works with State Dept. Member Dennis Linskey*)  
 Office of Mexico Affairs  
 U.S. Department of State, Room 4258-MS  
 2201 C Street N.W.  
 Washington, D.C. 20520  
 202-647-8529; 202-647-5752  
 e-mail: muskovitzbi@state.gov

### EPA Regional Office Contacts

#### Region 9

**Nancy Woo**  
 Region 9 - San Francisco  
 (see Federal Agency Alternates listing)

#### Tomas Torres

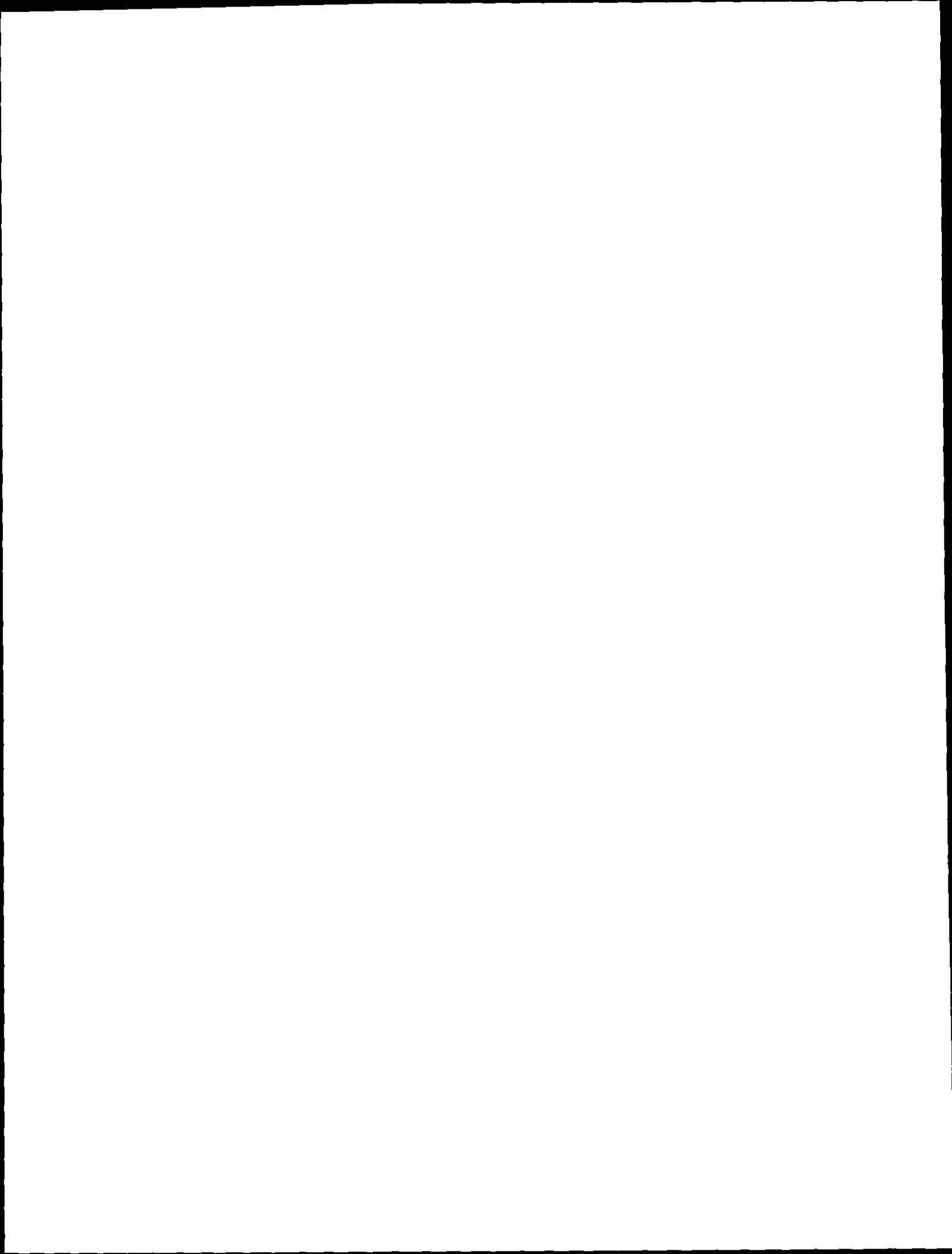
Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 9  
 610 W. Ash Street, Suite 905  
 San Diego, CA 92101-3901  
 619-235-4775; 619-235-4771 fax  
 email: torres.tomas@epa.gov

#### Region 6

**Gina Weber**  
 US-Mexico Border Coordinator  
 U.S. EPA Region 6  
 1445 Ross Avenue, 12<sup>th</sup> Floor  
 Dallas, TX 75202-2733  
 214-665-8188; 214-665-7373 fax  
 email: weber.gina@epa.gov

#### CarlosM Rivera

El Paso Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 6  
 4050 Rio Bravo  
 Suite 100  
 El Paso, TX 79902  
 915-533-7273; 915-533-2327 fax  
 email: rivera.carlosm@epa.gov



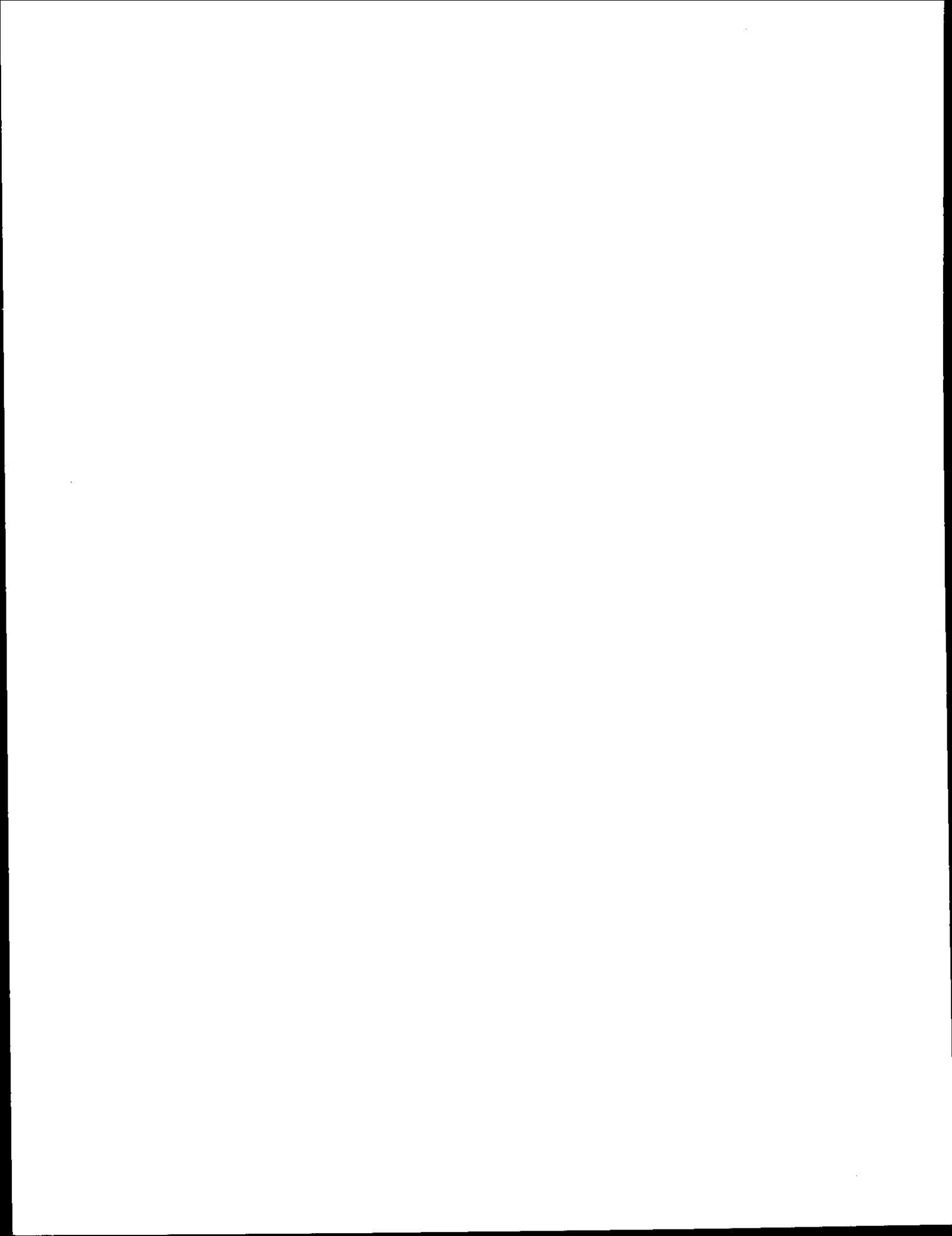
# Medio Ambiente de la Frontera México-EE.UU. 2002



# Sexto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vencino al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos



Abril 2003



# Tabla de Contenido

*Una Reseña de las Recomendaciones para el 2002* i

*Prefacio* iii

*Introducción* v

## **RECOMENDACIONES PARA EL 2002 CON UN ANÁLISIS**

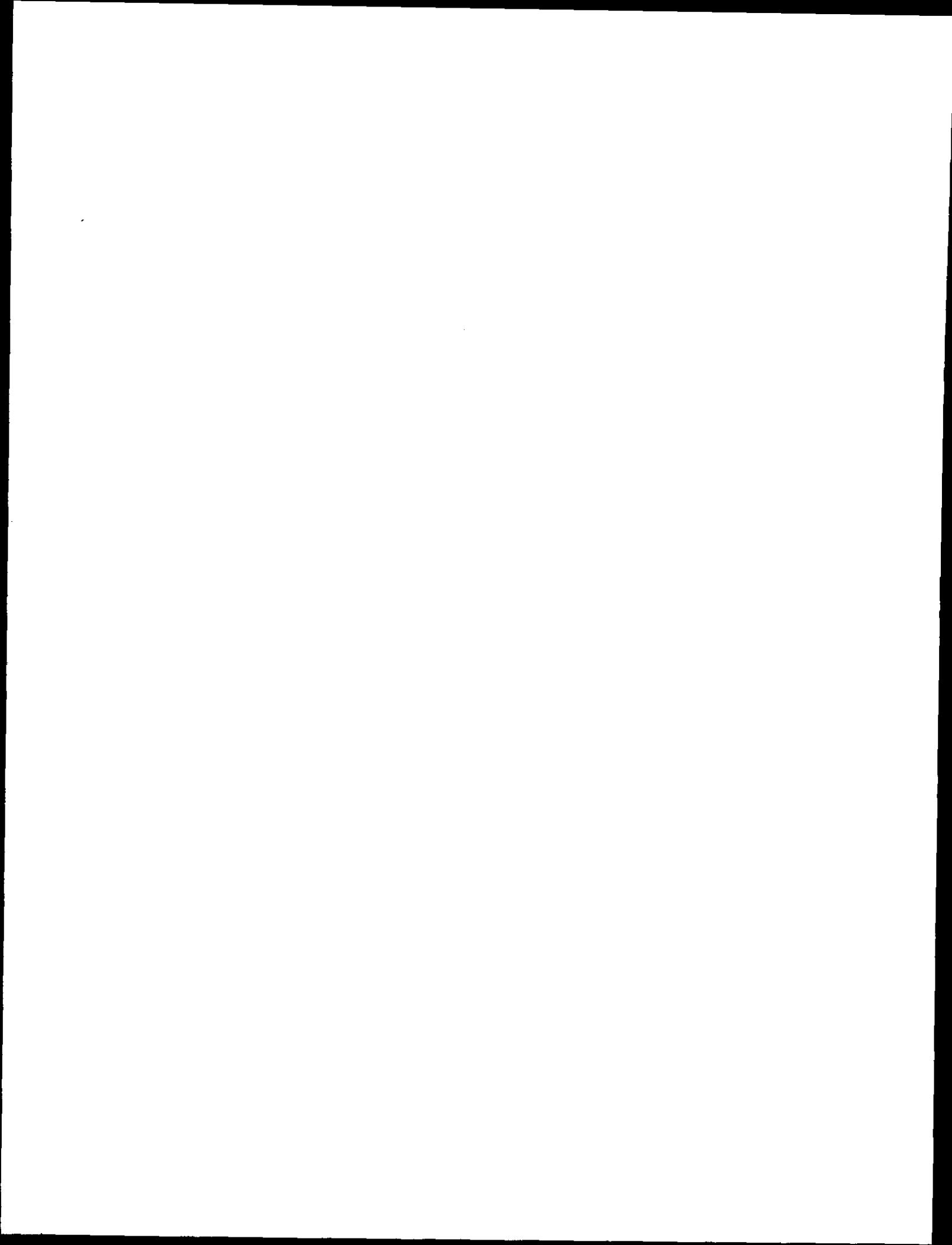
— Recursos Hídricos	1
— Planta Termoeléctrica	13
— Salud Humana	21
— Conservación de Recursos Naturales	31

## **COMENTARIOS SOBRE LOS SUCEOS PRINCIPALES**

— Reforma de COCEF-BanDAN	39
— Seguridad de la Patria	40
— Programa Frontera 2012	41
— Los Consejos	42

## **INFORME DE NEGOCIOS**

— Resumen de las Reuniones, Impacto de la Junta	45
— Respuesta de la Administradora de la EPA al Quinto Informe	47
— Cartas de Comentario de la Junta	48
— Lista de Miembros	51



# Una Reseña de las Recomendaciones

## RECURSOS HÍDRICOS

- **Cuencas Hidrológicas** - Fomentar un manejo conjunto de los ríos y otras aguas superficiales compartidas entre México y los EE.UU. Hacer énfasis en la sustentabilidad, el uso más eficiente del agua, la conservación, el uso de tecnologías innovadoras, y las necesidades del ecosistema.
- **Agua Subterránea** - Iniciar un programa de evaluación del agua subterránea a lo largo de la frontera para analizar sistemáticamente los acuíferos transfronterizos prioritarios. Utilizar este fundamento científico como punto de partida para abordar temas complicados de política, tales como los derechos sobre el agua subterránea, la protección, y los usos que compiten.
- **Educación, Investigación** - Aumentar la educación pública para permitir que los residentes de la región fronteriza jueguen un papel más activo en proteger sus fuentes de suministro de agua. Apoyar los esfuerzos binacionales de investigación compartiendo el conocimiento técnico y los recursos de los EE.UU. con las agencias de agua y universidades mexicanas para desarrollar bases de datos comparables que sean fácilmente disponibles.

## PLANTAS TERMOELÉCTRICAS

- **Cuencas Atmosféricas** - Establecer límites de emisiones basados en las cuencas atmosféricas, que sean aplicables a las plantas termoeléctricas y otras fuentes de contaminación que afectan la frontera. Contar con las discusiones sobre cuencas atmosféricas iniciadas por las asociaciones locales, la Comisión Binacional México-EE.UU. y la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA).
- **Participación Pública** - Promover el conocimiento público sobre los efectos a la salud humana y el medio ambiente, al igual que los efectos económicos de las plantas termoeléctricas. Publicar datos de emisiones, llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental transfronterizo, y avanzar en discusiones para armonizar las distintas normas de emisiones, involucrando al público en cada paso.
- **Alternativas** - Intensificar un enfoque en otras soluciones además de las plantas termoeléctricas para satisfacer las necesidades de abastecimiento de energía. Promover las opciones de energía eólica y solar, apoyar el uso de sistemas de enfriamiento en seco y tecnologías de reducción de emisiones donde sea apropiado, aumentar la eficiencia y conservación de energía, y considerar incentivos basados en el mercado incluyendo el intercambio de emisiones.

*continúa*

# Una Reseña de las Recomendaciones

## SALUD HUMANA

- **Educación** - Reunir una variedad de herramientas de comunicación para aumentar la educación pública acerca de los enlaces que existen entre la infraestructura ambiental estatal y el estado de la salud humana en la región fronteriza.
- **Deficiencia de Datos** - Satisfacer las deficiencias en las bases de datos existentes que contienen estadísticas acerca de problemas de salud en las comunidades fronterizas de ambos lados de la frontera. Generar inventarios de emisiones más robustos, y enlazar los datos de exposición con los datos de salud.
- **Infraestructura** - Acelerar el paso para mejorar la infraestructura ambiental en la región, especialmente para el aire, agua y residuos sólidos, con la certidumbre de que esto resultará en mejoras en la salud humana.

## CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

- **Coaliciones** - Asignar una mayor prioridad a las iniciativas de conservación de recursos naturales que reúnan amplias coaliciones de consumidores incluyendo a ganaderos, agricultores, grupos ambientalistas, y otros tipos de grupos de intereses particulares.
- **Enfoque Multi-disciplinario** - Fomentar un enfoque multi-disciplinario más amplio hacia la política de conservación de recursos naturales, reconociendo que las políticas federales con respecto a la inmigración, seguridad de la patria, y otros temas pueden complicar enormemente el trabajo de conservación – especialmente en las tierras tribales.

# Prefacio

*El siguiente informe refleja la resolución a la que llegó la Junta a principios del 2002, de hacer un mayor esfuerzo por escuchar directamente a los residentes de la región fronteriza cuyas vidas cotidianas, salud familiar, y futuro se ven afectados de una manera muy profunda por las políticas nacionales que dan forma a la infraestructura ambiental de la región.*

Los sitios donde se llevaron a cabo las reuniones del año pasado fueron escogidos muy cuidadosamente. Para la primera reunión comunitaria del año, en febrero, la Junta escogió Caléxico, California, decidiendo reunirse en la biblioteca de la sucursal del centro de la ciudad de la Universidad Estatal de San Diego. La segunda reunión se llevó a cabo en un hotel histórico en el centro de El Paso, Texas, cerca de los medios de transporte público que llevan a vecindarios cercanos, incluyendo a aquellos en su Ciudad Hermana de Juárez, Chihuahua. La última reunión del año, gracias a la hospitalidad de los oficiales locales, se llevó a cabo el mes de octubre en la Cámara del Alcalde y el Consejo de la Ciudad de Nogales, Arizona.

La asistencia del público a estas reuniones demostró los beneficios de escoger localidades accesibles. Los participantes incluyeron desde líderes de las principales instituciones fronterizas, hasta individuos interesados de la localidad, representantes del condado, y representantes de las tribus. En estos ámbitos comunitarios, durante las sesiones de Comentario Público, la Junta escuchó lo que los residentes locales opinan acerca de la deuda del agua, las nuevas plantas termoeléctricas, la presencia de inmigrantes ilegales en terrenos de ganadería y pastoreo, y muchos temas más. Para complementar estas sugerencias y comentarios del público, la Junta invitó a expertos locales para que hablaran en cada una de sus reuniones acerca de un tema específico de interés general. Las afiliaciones de los ponentes incluyeron gobiernos locales, estatales y federales; las tribus, el sector privado, instituciones académicas; y grupos ambientalistas y otros grupos no lucrativos, exponiendo cualquier tema de interés para ellos.

El resultado fue un nivel de intercambio de información y debates constructivos sin precedente, durante el año 2002. El consenso al que llegó la Junta en este Informe está constituido, más que nunca, por lo que se escuchó. Asimismo está constituido a base de la amplia gama de conocimientos de los miembros de la Junta. Muchos de ellos son individuos que residen con sus familias en uno de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., mientras que otros son oficiales federales de jerarquía que ayudan a constituir las políticas ambientales de la región fronteriza. Los miembros de la Junta trabajaron este año, individual y colectivamente, para elaborar recomendaciones que sean tanto útiles como oportunas.

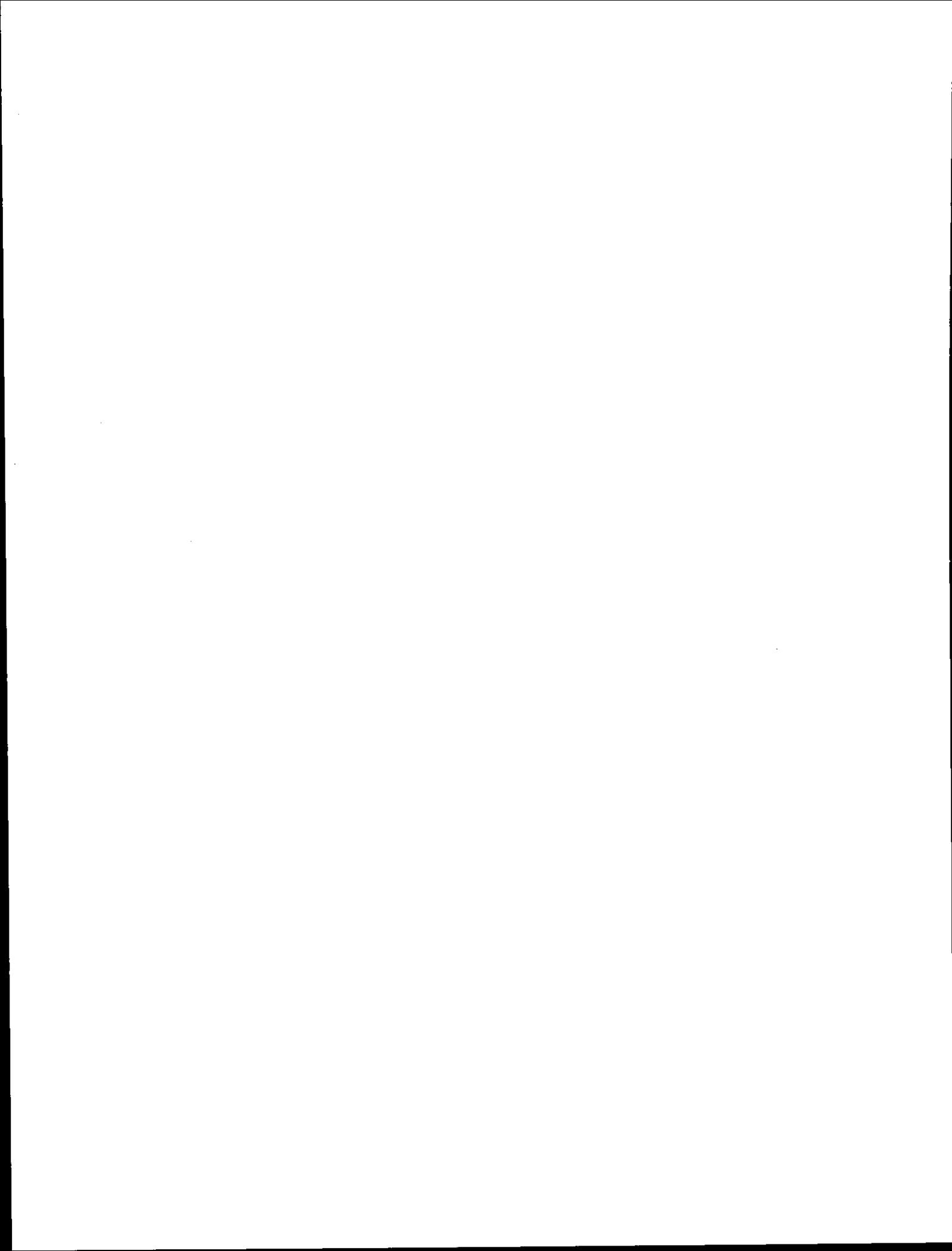
Los temas que la Junta ha escogido para sus recomendaciones de este año representan algunos de los puntos

de mayor disputa que enfrentan la región y la nación en general: Recursos Hídricos; Plantas Termoeléctricas; Salud Humana; y Conservación de Recursos Naturales. Los consejos que se presentan en este informe reflejan la intención de la Junta de disminuir la disputa, aumentar la cooperación a todos niveles basada en una plena participación, y fomentar las políticas y acciones que resulten en mejoras verdaderas.

Una nota final: Bajo la ley federal, la Junta está encargada de aconsejar al Presidente y al Congreso sobre "la necesidad de implementar proyectos ambientales y de infraestructura" en los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. El punto de vista de la Junta es que para servir esta misión de mejor manera, tiene que interpretar de manera amplia lo que significa el término "proyectos ambientales y de infraestructura". De tal manera, para la sección de Recursos Hídricos que se presenta en este informe, el debate relacionado con las recomendaciones no solamente cubrió los sistemas de distribución de agua, sino también amplios conceptos que incluyen la sustentabilidad, tales como el de cuencas hidrológicas y hábitat. Para las Plantas Termoeléctricas, esto incluyó no solamente las emisiones de aire, sino también las fuentes alternas de energía. En el caso de la sección sobre la Salud Humana, la conexión con los proyectos ambientales y de infraestructura incluye la infraestructura del transporte en los cruces fronterizos, al igual que los datos que sugieren un posible enlace entre los altos niveles de asma en los niños que residen en las comunidades fronterizas y la presencia de ladrilleras. Por último, en lo que se refiere a la Conservación de Recursos Naturales, tema que se presenta en este informe por primera vez en la historia de la Junta, se reconoce que los terrenos administrados son parte integral del medio ambiente, que incluyen la vida animal y vegetal que sostiene la ganadería y el pastoreo, y que el amor por los espacios abiertos y el manejo del terreno que se transmite de generación a generación, se presentan de una manera sólida en lo que podría denominarse la "infraestructura cultural de la región".

La Junta recibe con placer toda sugerencia o comentario que usted pueda aportar sobre estas recomendaciones.





# Introducción

Al mismo tiempo que nuestra nación hizo grandes esfuerzos durante el año 2002 para responder a los eventos del 11 de septiembre del 2001, el enfoque de nuestra relación con México atravesó cambios dramáticos. No es necesario mencionar que estos cambios se hicieron sentir en toda la extensión de las 2,000 millas de frontera entre ambos países y a través de las comunidades tribales dentro de la región.

La seguridad de la patria y el control de la inmigración fueron componentes necesarios de la estrategia de la actual Administración para reducir el riesgo de que los terroristas usen la región fronteriza para infiltrarse o hacerle daño a los Estados Unidos (EE.UU.). Antes de los eventos del 11 de septiembre del 2001, nos encontrábamos a punto de llegar a acuerdos mutuos sobre la cooperación en asuntos de inmigración, transporte comercial y seguridad, los cuales habrían tenido un impacto sobre nuestro diálogo ambiental con México. Dado el hecho de que muchos de nuestros problemas transfronterizos relacionados con el medio ambiente a lo largo de la frontera México-EE.UU. pueden ligarse a una cooperación inadecuada en la frontera, la atención que se dio de manera comprensible a estos otros acontecimientos, significó un menor enfoque en la cooperación ambiental. Los tiempos de espera más largos para vehículos en los cruces fronterizos, aumentos de población, y un uso extenso de agua para actividades agrícolas, sirvieron para dificultar aún más una relación de por sí ya complicada.

Los problemas relacionados con el agua se mantuvieron en la parte superior de la tabla de prioridades de política ambiental. El año se caracterizó por una sequía a lo largo de una gran parte de la frontera, y una carencia aguda de agua en los principales sistemas transnacionales de ríos. El agua ya no era solamente un asunto técnico entre los dos países que estaba reglamentado a través de obligaciones de tratado. En vez de ello, se convirtió en una discusión binacional involucrando a los más altos niveles de ambos gobiernos. El año fue testigo de un nuevo acuerdo de agua, la Minuta 308 de la Comisión Internacional de Aguas y Límites (CILA), que le proporcionó al sur de Texas un alivio inmediato para sus necesidades de agua, y estableció una estructura y recursos a través de los cuales ambos países podrían colaborar para mejorar su administración de la cuenca hidrológica del Río Bravo. Para mejorar la comunicación y la participación del público en las actividades de la agencia equivalente a CILA en los Estados Unidos, la Comisión estadounidense estableció juntas en San Diego y el sureste de Arizona que fueron modeladas en base a un programa existente de tres años en el área de El Paso-Las Cruces, denominado el Foro de Ciudadanos del Río Bravo/Grande. A finales del 2002, se hicieron solicitudes para formar otro grupo, el Foro de Ciudadanos del Río Colorado, cubriendo al Condado de Yuma, Arizona y al Condado Imperial, en California. Además se inició

la planeación de otra junta para proporcionar sugerencias y comentarios sobre el Valle del Río Grande Bajo de Texas.

Dada la importancia de los recursos de agua dulce a largo de Norte América, la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) inició un proceso para determinar su función en la administración de cuencas hidrológicas, incluyendo la consideración de tecnologías de costo accesible relacionadas con el agua y el establecimiento de los precios del agua. Como parte de este proceso continuo, la CCA llevó a cabo su primer taller público sobre temas relacionados con el agua dulce en Norte América, en Albuquerque, Nuevo México el 3 de octubre del 2002. Asimismo, el agua continuó siendo uno de los principales enfoques para la comunidad académica de la región fronteriza.



Los Presidentes George W. Bush y Vicente Fox se dan la mano en el Palacio de Gobierno de Monterrey, México, el viernes 22 de marzo, del 2002. Uno de las resoluciones de la reunión consistió en un acuerdo sobre un bosquejo de las reformas básicas tanto para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), como para el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN). Crédito Fotográfico: Eric Draper de la Casa Blanca.

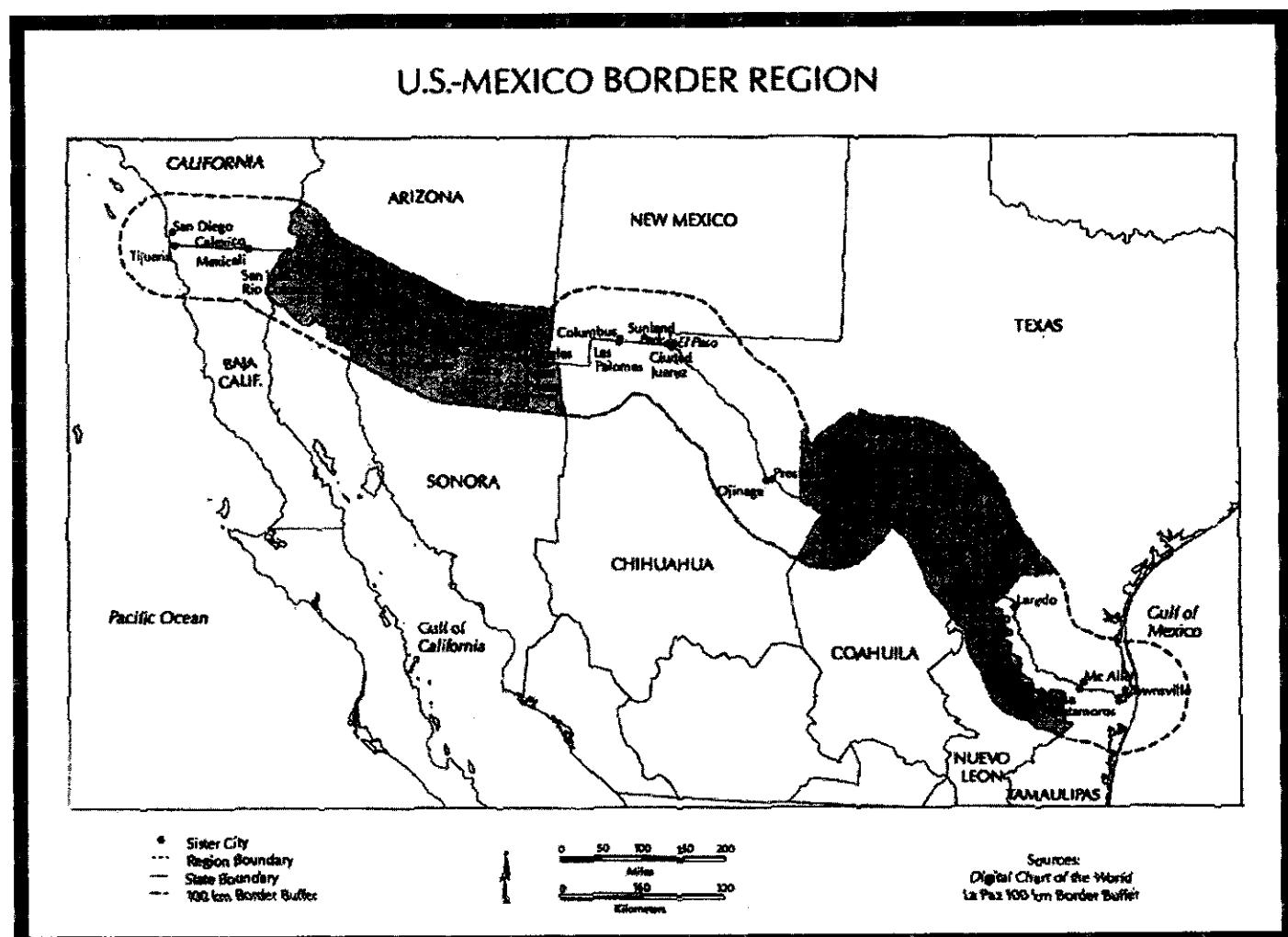
Por ejemplo, el IV Instituto de la Frontera, denominado Planeación del Manejo Binacional del Agua, se llevó a cabo en Río Rico, Arizona en mayo, produciendo una serie de recomendaciones para la planeación a largo plazo.

La cooperación y las asociaciones para abordar otros asuntos ambientales de la región fronteriza, tales como la preparación para casos de emergencia, también fueron fortalecidas. En un suceso que fue el primero de su tipo, la Ciudad de Naco, Sonora firmó un plan binacional de preparación/prevención para casos de emergencia con el Condado vecino de Cochise, en Arizona (incluyendo a Naco); único en su tipo dado el hecho de que fue el primer plan para Ciudades Hermanas en ser firmado entre una municipalidad y un condado.

La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN), dos instituciones fronterizas creadas bajo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLAN), iniciaron reformas significativas con la intención de mejorar su servicio a la región fronteriza, aumentando el desarrollo de proyectos y reduciendo los retrasos. Los Presidentes Bush y Fox se reunieron en Monterrey, Nuevo León, México en marzo y llegaron al acuerdo de delinear las reformas básicas tanto para COCEF como BanDAN. Los Presidentes ordenaron que ambas instituciones mantuvieran un enfoque en las prioridades de infraestructura ambiental y continuaran su trabajo crítico sobre los proyectos, mientras se implementaban las reformas recomendadas.

La comunicación entre la Administradora de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA), Christine Whitman, y el Secretario del Medio Ambiente de México, Victor Lichtinger (de SEMARNAT), continuó siendo productiva. El trabajo de EPA con SEMARNAT y con las agencias estatales del medio ambiente durante los últimos años, con el propósito de desarrollar una estructura de trabajo para el siguiente plan

binacional fronterizo del medio ambiente de los próximos diez años, comenzó a rendir frutos. Basados en extensas discusiones preliminares con varios grupos, y el deseo de los diez estados fronterizos y las tribus fronterizas de jugar un papel más importante en el próximo plan fronterizo, SEMARNAT, EPA, los diez estados fronterizos, y las tribus fronterizas, diseñaron un plan de 10 años denominado Frontera 2012: Programa Ambiental México-Estados Unidos. Un enfoque clave para el Programa Frontera 2012 será la descentralización de la toma de decisiones y del establecimiento de prioridades, cambiando el enfoque hacia las diferentes regiones geográficas a lo largo de la frontera para poder abordar de mejor manera los asuntos locales relacionados con el medio ambiente. Con este propósito se crearán grupos binacionales regionales, al igual que grupos de trabajo para toda la frontera y foros de política que trabajarán en temas comunes para toda la región.



# RECURSOS HÍDRICOS

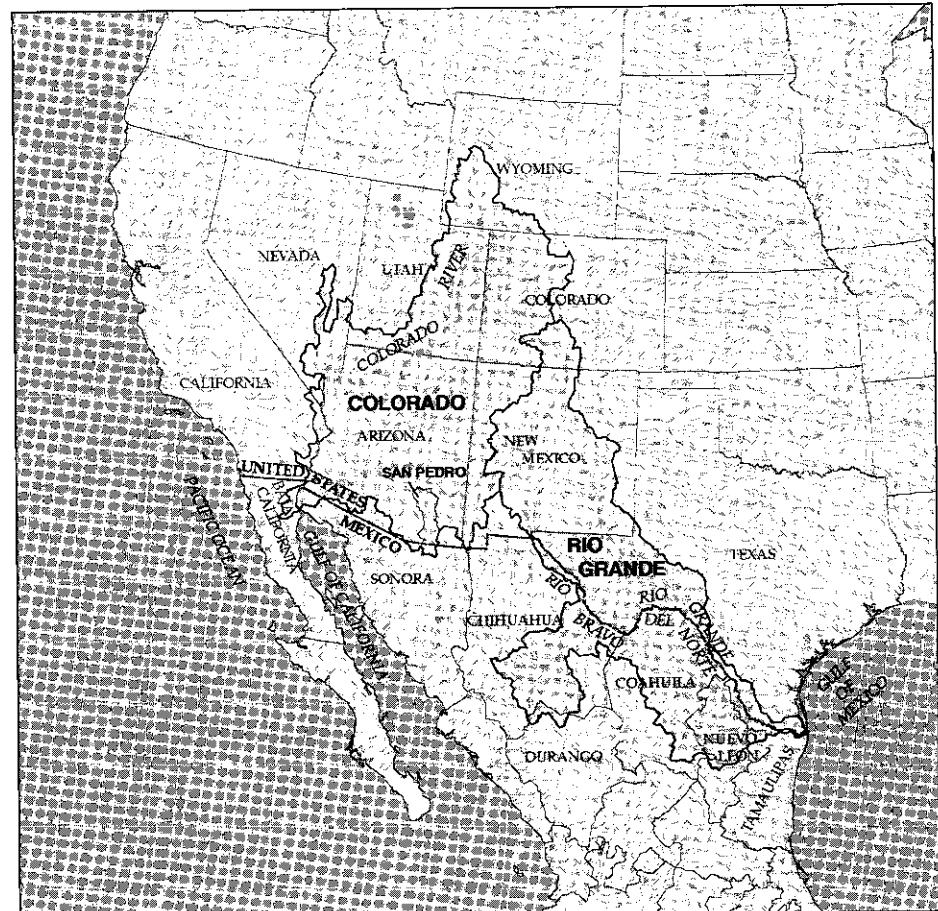
## RECOMENDACIONES

- Cuencas Hidrológicas: Fomentar un manejo conjunto de los ríos y otras aguas superficiales compartidas entre México y los EE.UU. Hacer énfasis en la sustentabilidad, el uso más eficiente del agua, la conservación, el uso de tecnologías innovadoras, y las necesidades del ecosistema.
- Agua Subterránea: Iniciar un programa de evaluación del agua subterránea a lo largo de la frontera para analizar sistemáticamente los acuíferos transfronterizos prioritarios. Utilizar este fundamento científico como punto de partida para abordar temas complicados de política, tales como los derechos sobre el agua subterránea, la protección, y los usos que compiten.
- Educación, Investigación: Aumentar la educación pública para permitir que los residentes de la región fronteriza jueguen un papel más activo en proteger sus fuentes de suministro de agua. Apoyar los esfuerzos binacionales de investigación compartiendo el conocimiento técnico y los recursos de los EE.UU. con las agencias de agua y universidades mexicanas para desarrollar bases de datos comparables que sean fácilmente disponibles.

Uno de los mayores retos que enfrentan las comunidades de la frontera México-EE.UU. sigue siendo la manera de administrar efectivamente los suministros de agua que ha menudo se encuentran menguados o deteriorados. Este dilema que es cada vez más complicado se aplica tanto a las aguas de superficie como al agua subterránea. En sus últimos dos informes, la Junta Ambiental del Buen Vecino hizo un llamado hacia el manejo de los suministros de agua a través de la adopción de un enfoque de cuencas hidrológicas. En este último informe, el Sexto, volvemos a hacer este llamado. Además, el uso de un enfoque de cuencas hidrológicas necesita abordar las deficiencias de conocimiento que existen acerca del agua subterránea. Finalmente, recomendamos una vez más que se aumenten los estudios e investigaciones apropiadas para proveer datos adecuados y un conjunto de conocimientos con los cuales se puedan tomar decisiones de política. Durante el último año se ha progresado en algunas áreas, pero algunos de los cambios fundamentales de mayor necesidad en la dirección que deben tomar las políticas siguen aún sin concretarse.

### SUMINISTROS DE SUPERFICIE

Un manejo más sustentable de los tres ríos transfronterizos – el Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro – es la clave para abordar muchos de los problemas de cantidad y



Base modified from U.S. Geological Survey HYDRO1k data set  
Lambert Azimuthal Equal Area projection

0 100 200 300 KILOMETERS

#### EXPLANATION



**Basin**



**Subbasin boundary**

calidad del agua superficial en la región fronteriza. Mientras que otros ríos binacionales de importancia tales como el Tijuana y el Río Nuevo también deben ser tomados en cuenta en toda decisión política sobre los recursos hídricos de la región, la Junta ha seleccionado a los primeros tres como enfoque principal de este informe.

Los tres ríos fueron el tema de los encabezados de los medios de comunicación de los EE.UU. durante el 2002 debido a problemas relacionados con la competencia por el agua y problemas de sequía. Para el Río Colorado, la atención se enfocó sobre el tema de si California pudiese reducir su uso de agua excedente más allá de su asignación de 1929 a través de un programa gradual al que accedan los siete estados de la Cuenca del Río Colorado. En el caso del Río Bravo, hubo debates apasionados sobre lo que se conoce como la "deuda de agua" de México con los Estados Unidos y qué puede hacerse acerca de ello. Por último, en la Cuenca del Río San Pedro, las discusiones

se originaron principalmente en la necesidad de sustentar y mejorar un hábitat ribereño extraordinariamente diverso.

El Río Colorado es descrito a menudo como el río más polémico y reglamentado de los EE.UU. El río corre principalmente en los EE.UU., vaciando sus aguas en el Golfo de California, Baja California, 81.4 millas de recorrido al sur de la frontera. Con una extensión de 1450 millas, el río Colorado es el quinto río más largo de la nación, y su cuenca de desagüe incluye un área de vasta y diversa geografía, población humana, especies vegetales y animales, y política. Los conflictos sobre el agua han sido por mucho tiempo una parte de la historia de la cuenca. Hoy en día, el Río Colorado le proporciona agua a más de 25 millones de personas, 3 millones de acres de terreno irrigado, y 11.5 billones de kilowatt-horas de energía hidroeléctrica. Además, las decisiones sobre los suministros de agua del área tienen impacto en 34 reservaciones indígenas.

Un mayor manejo sustentable de los tres ríos transfronterizos – el Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro – es la clave para abordar una gran parte de los problemas de cantidad y calidad del agua superficial en la región fronteriza.

Fuente: U.S. Geological Survey, Austin, Texas.

Durante los últimos más de 100 años, los usuarios del Río Colorado han estado involucrados en litigios. Acuerdos múltiples establecen la estructura para administrar los recursos del río entre los siete estados de la cuenca, tribus, y la República de México, y las controversias sobre la manera en que se comparten estos recursos siguen vigentes. Aún cuando el uso agrícola del agua ha seguido siendo una prioridad para los estados que se encuentran en la Cuenca del Río Colorado y para los EE.UU. en general, ha surgido una demanda competitiva por el agua por parte de las poblaciones urbanas. Considérese el crecimiento de ciudades tales como Las Vegas, Phoenix, Los Angeles y San Diego, las cuales dependen, en parte, de las aguas del Río Colorado.

La historia del uso humano del Río Colorado es un relato que incluye enormes cambios. Antes de construir las represas, el flujo del Río fluctuaba ampliamente de temporada a temporada, debido principalmente a la nieve que se derretía en las montañas Rocosas. Actualmente, una serie de represas controla el flujo del río, y la naturaleza del río ha sido totalmente cambiada. Los reservorios abundan en el paisaje, y atrapan y eliminan vastas cantidades de sedimento del Río. Los controles que se han impuesto sobre el Río son ahora tales, que rara vez alcanza su volumen de descarga original en la costa del Mar de Cortéz, en el norte de Baja California, México. Las verdaderas necesidades de agua del delta del Río Colorado nunca han sido determinadas de manera científica; en cambio, el Convenio del Río Colorado de 1922, distribuye el agua entre los estados incluidos, y el tratado de 1944 determina la distribución de agua entre México y los Estados Unidos.

La calidad al igual que la cantidad del agua sigue siendo un problema para el Río Colorado. La salinidad en el Río Colorado ha fluctuado significativamente debido a un alto volumen de derrames y descargas para el control de inundaciones, las cuales tienden a diluir las concentraciones de material disuelto en las aguas del río. Las actividades humanas y la naturaleza contribuyen casi igualmente a los niveles de salinidad. Las fuentes naturales incluyen brotes de agua naturales, erosión de formaciones geológicas salinas, evaporación de los reservorios, y plantas ribereñas que consumen grandes cantidades de agua (freatofitas), causando un aumento en la concentración de sales. Las fuentes humanas incluyen el flujo de retorno del riego y el efluente de fuentes municipales e industriales. La salinidad excesiva afecta a muchos usuarios y actividades, tales como la salud pública; el uso y eficiencia del riego; el uso municipal e industrial; la salud de la fauna silvestre; los derechos de agua de las tribus; y la calidad del agua que se envía a México.

Las concentraciones de sal se convirtieron en un tema internacional desde 1964, cuando el gobierno mexicano se quejó de que los envíos de agua con concentraciones de 2,000 partes por millón estaban afectando la habilidad de los agricultores de sembrar cultivos. Para abordar esta inquietud, en 1974, México y los Estados Unidos firmaron la Minuta No. 242 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), la cual requiere que los

Estados Unidos se asegure que las aguas del Río Colorado que llegan a la Presa de Morelos tengan un promedio anual de salinidad de no más de 115 (+30) partes por millón sobre la salinidad anual promedio de las aguas que llegan a la Presa Imperial.

El Río Bravo, o Río Grande, como se conoce en los Estados Unidos, proporciona agua para unos 10 millones de personas, 8 millones de las cuales viven en México, y satisface las necesidades de agua de riego para los agricultores en Colorado, Nuevo México, Texas y México. A lo largo de su recorrido de 1254 millas a lo largo de la frontera internacional, las aguas del Río Bravo están distribuidas entre México y los Estados Unidos a través del Convenio de 1906 para las 90 millas aguas arriba, y a través del Tratado de Agua de 1944, desde Fort Quitman – aguas abajo de El Paso/Juárez en el Condado Hudspeth – hasta el Golfo de México. El río proporciona agua para una rica variedad de hábitats de fauna silvestre y especies acuáticas, pero esta función es más y más difícil de mantener debido al drenaje del río para usos humanos. Al igual que el Río Colorado, el Río Bravo se encuentra altamente reglamentado. Las infraestructuras para el desvío del agua, tales como las presas y los canales, han alterado en gran medida los sistemas naturales del río. El Río Bravo se origina como una corriente alpina en el Valle de San Luis, Colorado y viaja hacia el sur a través de Nuevo México hasta llegar a Texas, donde forma la frontera internacional entre México y los Estados Unidos. Su punto tradicional de descarga es el Golfo de México, 54 millas río abajo de Brownsville, Texas. Pero desde febrero del 2001, los flujos reducidos en el río, combinados con la acción de las olas en el Golfo de México, formaron un banco de arena que impidió que el flujo del río llegara hasta el Golfo. El río finalmente volvió a abrir su curso natural en octubre del 2002, cuando las lluvias en la parte baja del Valle del Río Bravo provocaron un flujo suficiente para volver a abrir su desembocadura.

De manera distinta que Río Colorado, solamente 54% de la Cuenca del Río Bravo se encuentra en los Estados Unidos, y existen reservorios tanto en México como en los Estados Unidos. En Ojinaga, Chihuahua y Presidio, Texas, el Río Conchos, que se origina en la Sierra Madre de México, se une al Río Bravo. Este río ha sido tradicionalmente el principal contribuyente de flujo hacia el Río Bravo en Texas. Durante el período de 1968-1997, el Río Conchos contribuyó un flujo promedio anual de 754,703 acres-pies al Río Bravo, o sea 85% del flujo histórico anual combinado. Sin embargo, datos de CILA muestran que de 1994 al 2000, el Río Conchos ha promediado solamente 142,900 acres-pies, 46% del flujo combinado medido. Esta reducción de flujo del Río Conchos se debe a una sequía persistente y a que el agua está siendo almacenada para los usuarios mexicanos.

La historia hidrológica del Río Bravo muestra una variación asombrosa de flujos, algo típico de un río que pasa tanto por períodos de inundación como sequía. Dichas condiciones requieren un enfoque de manejo adaptable que tome en cuenta estas fluctuaciones. Sin embargo, las condiciones de sequía y un

crecimiento en las demandas en la región fronteriza están poniendo a prueba los métodos tradicionales de manejo del agua. En la conferencia de la Ley del Río Bravo que se llevó a cabo en Albuquerque en Enero del 2003, se discutieron los conflictos con respecto a la posesión, el manejo, y control de las aguas del Río Bravo en los tres estados estadounidenses y cuatro estados mexicanos de la cuenca. Algunos temas específicos incluyen las disputas sobre la posesión de las aguas que son almacenadas en el reservorio de Elephant Butte, la naturaleza de las obligaciones de distribución de agua del Departamento de Aprovechamiento (Bureau of Reclamation) con Texas, litigios potenciales entre Texas y Nuevo México, tensiones entre la ciudad de El Paso y el Distrito #1 de Mejoramiento del Agua del Condado de El Paso (EPCWID, en inglés) sobre el precio y control de las aguas del Río Bravo, las implicaciones de satisfacer los derechos prioritarios de las tribus en tiempos de sequía, litigios acerca de las descargas de agua para mantener las poblaciones de vida silvestre que se encuentran en la lista federal de especies en peligro de extinción, y el conflicto entre México y los Estados Unidos con respecto a la asignación del agua de acuerdo al tratado de 1944.

Cinco segmentos de la corriente del Río Bravo han sido incluidos por la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, en inglés) en la lista 303(d) de cuerpos de agua en deterioro del Acta del Agua Limpia, principalmente debido a las bacterias y sólidos disueltos. Mientras que las plantas de tratamiento de residuales se encuentran bien reglamentadas en los EE.UU., muchas municipalidades mexicanas a lo largo del río tienen sistemas inadecuados de tratamiento de aguas residuales. Habiendo mencionado lo anterior, un buen número de plantas han sido construidas recientemente para varios poblados mexicanos a lo largo del río.

El tercer río que se cubre en este informe, el San Pedro, se origina en el estado mexicano de Sonora, aproximadamente 20 millas al sur de la frontera, y fluye hacia el norte ingresando a los Estados Unidos. El San Pedro es uno de los pocos ríos sin represa que quedan en el desierto del suroeste de los EE.UU. Aproximadamente 28% de su cuenca se encuentra en México y está bajo la jurisdicción única de dicho país.

El San Pedro sirve de sustento para un corredor angosto de vegetación ribereña que sirve de hábitat para 400 aves, 84 mamíferos, y 47 especies de anfibios y reptiles, al igual que 14 especies de peces. Varias de estas han sido designadas como especies en peligro de extinción. Un estudio de 1998 sobre el hábitat de las aves migratorias ribereñas elaborado para la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) destacó las características ecológicas únicas del Río San Pedro, especialmente como corredor migratorio que le provee un oasis en el desierto a las especies que viajan ida y vuelta de norte a sur. La literatura sugiere que aproximadamente 4 millones de aves de canto vuelan a través de la cuenca del San Pedro, ya que ésta se encuentra ubicada entre sus refugios de invierno en México y Centro América, y sus terrenos de crianza en el verano, en los Estados Unidos.

Afortunadamente, la función crítica del Río como hábitat de vida silvestre ya ha recibido algo de reconocimiento. El grupo Nature Conservancy (Conservación de la Naturaleza) ha declarado a esta región como una de las 12 “Últimas Grandes Localidades” en el Hemisferio Occidental, y tanto la organización American Bird Conservancy (Conservación de Aves de los EE.UU.) como la CCA han reconocido oficialmente esta área como un “Área Importante para las Aves”. En 1988, el Congreso designó casi 48,000 acres como Área de Conservación Ribereña Nacional (RNCA, en inglés).

Ahora, sin embargo, el San Pedro se encuentra bajo riesgo debido a un aumento en la demanda de agua en Sierra Vista, Arizona, por una población rápidamente en crecimiento. No obstante, para mantener los muchos tipos de comunidades bióticas que forman el ecosistema único de la parte superior del San Pedro es necesario mantener el flujo del río a todo momento, aun en los períodos de sequía prolongada. Nuevamente, los usos que compiten por los suministros limitados se han convertido en un dilema complicado que no tiene fácil solución.

## SUMINISTROS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Algunos de los mismos retos que enfrentan los usuarios del Río Colorado, el Río Bravo, y el San Pedro, y otros recursos hídricos de superficie en la región fronteriza, también afectan a los usuarios de recursos hídricos subterráneos. Pero igualmente existen problemas adicionales. Los suministros de agua dentro de la región fronteriza están contenidos en vastas cuencas binacionales que se extienden a través de la frontera internacional. Muchos de estos acuíferos de la región fronteriza están ubicados en un ámbito hidrológico bastante complejo. En muchos casos, se conoce poco acerca de la disponibilidad, sustentabilidad, y calidad de estos suministros, o la manera en que se relacionan con los cuerpos de agua superficial. Asimismo falta conocimiento acerca de ciertas características tales como las tasas de agotamiento, tasas de recarga, nivel de uso, nivel de conservación, y el impacto de la sequía. No obstante, la necesidad de evaluar plenamente estos acuíferos transfronterizos está llegando a ser más crítica debido a las sequías, el crecimiento rápido de la población, y los suministros de agua superficial limitados.

Bajo la constitución de México y la ley nacional del agua, el agua subterránea es un recurso nacional, mientras que en los Estados Unidos, la administración y reglamentación del agua es ampliamente una función de las leyes estatales y decisiones de la corte. Ambos países cumplen actualmente con varios tratados y acuerdos que tratan con asuntos de agua en los límites internacionales. Sin embargo, no existe un acuerdo específico sobre el manejo del agua subterránea y su asignación entre México y los Estados Unidos. Además, en cierto sentido, dicho acuerdo podría ser visto como algo prematuro en estos momentos, hasta que se conozca más acerca del recurso en cuestión.

Algunas investigaciones básicas han sido llevadas a cabo por CILA, el Departamento de Estudios Geológicos de los Estados

Unidos (USGS, en inglés), y la Universidad Estatal de Nuevo México, en unos cuantos acuíferos transfronterizos. Sin embargo, existen aproximadamente 18 acuíferos transfronterizos críticos a lo largo de la frontera, y en el caso de la mayoría de ellos, los datos se encuentran fragmentados.

## PUNTOS DE POLÍTICA, ASOCIACIONES, Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en las actividades del manejo de recursos hídricos, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas. Asimismo se incluyen ejemplos de asociaciones efectivas:

### Punto 1

**DISPUTA SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA CONTEMPLADA EN LOS TRATADOS.** Los desacuerdos con respecto a la posesión del agua y su distribución bajo los tratados continúan dominando el manejo del agua tanto para el río Colorado como para el Río Bravo. Para el Río Bravo, México y los Estados Unidos continuaron sus discusiones durante el 2002 sobre la distribución por parte de México de aguas obligadas bajo los acuerdos existentes. Estas discusiones resultaron en la elaboración de la Minuta No. 308 (ver casilla), la cual hace un llamado para que se implementen acciones a medio y largo plazo para el uso eficiente de las aguas en la Cuenca del Río Bravo. Los dos gobiernos continúan con discusiones de alto nivel para desarrollar las medidas necesarias para lograr una solución fundamental y duradera para este asunto tan complicado y emotivo.

Para el Río Colorado, los pactos interestatales, tratados internacionales incluyendo al mismo Tratado del Agua de 1944 que se aplica al Río Bravo (ver casilla acerca del Tratado de 1944), Actas del Congreso, y decretos de la Corte Suprema – todos conocidos colectivamente como la “Ley del Río” – gobernan las actividades de manejo del Río. La distribución de sus aguas con los EE.UU. está gobernada por el Pacto del Río Colorado (1922), el cual fue negociado por los siete estados de la cuenca y el gobierno de los EE.UU. El Pacto reconoce la necesidad de dividir el uso del río Colorado entre los Estados de la Cuenca Superior (Colorado, Nuevo México, Utah, Wyoming, y porciones de Arizona) y los Estados de la Cuenca Inferior (California, Nevada, y gran parte de Arizona), asignándole a cada Estado el uso de 7.5 millones de acres-pies por año.

El Tratado de 1944 requiere que los Estados Unidos envíe 1.5 millones de acres-pies a México por año, más 200,000 acres-pies adicionales en tiempos de exceso de flujo. En años recientes, California ha desviado de manera consistente y ha utilizado más

### El Tratado de 1944

México y los Estados Unidos dependen de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) para la aplicación de varios tratados de límites y aguas, y para la resolución de toda disputa que pueda surgir. Uno de los tratados de mayor importancia es el Tratado para la Utilización de las Aguas de los Ríos Colorado y Tijuana, y del Río Bravo. Este acuerdo, firmado el 3 de febrero de 1944, es comúnmente conocido como el “Tratado de Agua de 1944”. Un tratado anterior, el Convenio de 1906, trata con el envío de aguas de México en el valle de El Paso, Texas/Ciudad Juárez, Chihuahua.

Para llevar a cabo sus responsabilidades, la CILA aplica las provisiones de un tratado a través de acuerdos denominados Minutas. Una Minuta de la CILA establece la base legal para un proyecto binacional, define la fuente de financiamiento, y describe el enfoque binacional para el desarrollo del proyecto. La Minuta es ejecutada por los Comisionados y Secretarios de ambas secciones de la CILA. Las Minutas son aprobadas por el Departamento de Estado de los EE.UU. y su similar en México, la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Una vez haya sido aprobada, una Minuta se convierte en una obligación mutua entre ambos gobiernos.

Bajo la sección del Tratado de Agua de 1944 que gobierna la distribución de las aguas de superficie del Río Bravo, México se compromete a enviar 350,000 acres-pies por año, de seis afluentes mexicanos, promediados a lo largo de un ciclo de cinco años, a los Estados Unidos. México se retrasó en su obligación en el período de contabilidad entre 1992 y 1997, y debía 1.02 millones de acres-pies (map) en dicho momento. Durante el siguiente ciclo de contabilidad, de 1997 a 2002, México se retrasó aún más, y para finales del 2002 le debía 1.5 map a los EE.UU.

Los agricultores en la parte baja del Valle del Río Bravo en Texas utilizan la mayoría de esta agua, y ellos, en conjunto con los oficiales electos de Texas, han hecho un llamado varias veces hacia la resolución de este déficit. Para el cierre del último período de contabilidad, el cual terminó el 2 de octubre del 2002, el Departamento de Estado de los EE.UU. hizo una declaración acerca de este tema, haciendo un llamado para que “Méjico tome pasos significativos y rápidos...” para resolver sus obligaciones del tratado. La Comisión de Calidad Ambiental de Texas hizo una declaración el 30 de octubre del 2002, describiendo la posición del estado acerca del Tratado del Agua de 1944. Esencialmente, la opinión de Texas era que México se encontraba en violación material del Tratado del Agua de 1944 y delineó las medidas que podrían ser tomadas por los EE.UU. para obtener un remedio legal contra México, como por ejemplo la provisión de agua a través de tratados que no incluyen a los afluentes. Los EE.UU. y México siguen buscando una resolución para el asunto de la deuda del agua a través de negociaciones activas.



Un momento histórico: el Embajador de México, F. Castillo Nájera, firma el Tratado del Agua de 1944 en Washington, D.C. el 3 de febrero de 1944. Sentados, de izquierda a derecha aparecen: el Comisionado Mexicano Rafael Fernández MacGregor, el Embajador de México F. Castillo Nájera, el Secretario de Estado Cordell Hull, el Embajador de los Estados Unidos en México George S. Messersmith, y el Comisionado de los Estados Unidos Lawrence M. Lawson. Fuente: Archivos de CILA.

de su porción de 4.4 map; Nevada se encuentra cerca de desviar toda su porción, y Arizona se encuentra desviando toda su porción.

Para los tres ríos – el Río Bravo, Colorado y San Pedro – una disminución en los suministros de agua está originando otros conflictos. Por ejemplo, el trecho del Río Bravo que corre desde la línea limítrofe del estado de Texas hasta donde comienza la jurisdicción bajo el tratado de 1944 en Fort Quitman, es desviado a través de la ciudad de El Paso y dos distritos de riego, todos los cuales están tratando de satisfacer sus necesidades de distribución de agua. La ciudad de El Paso, la cual recibe agua por parte del Distrito #1 de Mejoramiento del Agua del Condado de El Paso (EPCWID, en inglés), argumenta que EPCWID está cobrando demasiado y le ha pedido al Estado que intervenga. Existe un debate sobre quién debe gobernar estas aguas: ya sea el gobierno federal, porque se originan en el reservorio de Elephant Butte, que es administrado por el Departamento de Aprovechamiento del Agua (Bureau of Reclamation, en inglés), o el Estado de Texas. Nuevo México, Texas y el gobierno federal, se encuentran todos tratando de determinar la respuesta.

En la cuenca del Río San Pedro, la población rápidamente en crecimiento y un aumento asociado en la demanda de agua subterránea, se encuentra en conflicto directo con la necesidad de un suministro de agua sustentable para mantener el ecosistema que se encuentra protegido a través del RNCA. Los valores económicos y ecológicos convergen dramáticamente a lo largo del Río San Pedro, y la comunidad enfrenta un reto complejo en tratar de balancear estas necesidades.

## Paso a Seguir

AUMENTAR LA COOPERACIÓN BINACIONAL VOLUNTARIA USANDO UN ENFOQUE DE CUENCIAS HIDROLÓGICAS, APOYAR LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN. La escasez de suministros de agua superficial, combinada con las distintas interpretaciones de ciertas provisiones de los tratados, implica que las asociaciones voluntarias dentro de las cuencas hidrológicas compartidas son esenciales para administrar estos suministros. Además, las decisiones sobre el manejo de los suministros de aguas superficiales deberán estar basadas en datos consistentes que sean aceptables tanto regional como binacionalmente.

La Junta Ambiental del Buen Vecino hace notar que en ciertos niveles, particularmente en las Minutas 307y 308 del Tratado de 1944, tanto México como los EE.UU. han declarado su compromiso hacia un manejo binacional efectivo de la Cuenca del Río Bravo. En la opinión de la Junta, es especialmente crítico en estos momentos que México y los Estados Unidos se detengan y vuelvan a evaluar los panoramas de manejo del agua. Esta nueva evaluación debe incluir un examen de las operaciones de los reservorios, las prioridades de asignación, medición del agua, y controles de calidad de agua. Ambos gobiernos deberán dirigir suficientes recursos financieros, humanos y políticos para asegurar que estos compromisos sean satisfechos a corto plazo, para que puedan establecerse y mantenerse prácticas sólidas de manejo.

En los Estados Unidos, se están llevando a cabo discusiones para establecer un Comité Federal de Coordinación de Cuencas Hidrológicas para la cuenca del Río Bravo. El propósito de este comité es facilitar el intercambio cotidiano de información y la colaboración entre las agencias federales para prevenir la duplicación de esfuerzos y utilizar de manera más efectiva los recursos existentes.

Las asociaciones entre las organizaciones existentes en distintos niveles de gobiernos también pueden tener verdaderos beneficios. Por ejemplo, los estados fronterizos deben apoyar el acceso a los recursos de las ciudades fronterizas, o a organizaciones a lo largo de los estados con intereses en México. Puede mencionarse el caso siguiente: el Estado de California estableció una relación de cooperación con el Departamento de Aguas Residuales Metropolitanas de la Ciudad de San Diego, que está relacionado con la elaboración de programas de aguas residuales industriales en Baja California. Además, la Universidad Estatal de California, en Sacramento, ha recibido un financiamiento por parte de EPA y el Estado de California para elaborar materiales de capacitación sobre agua y aguas residuales, los cuales serán utilizados en Baja California. Por último, la Asociación de Agencias del Agua de California ha implementado un programa de "Manos a través de la Frontera" a través del cual sus miembros proveen recursos técnicos para los servicios de agua de Baja California. Puede estimularse a las organizaciones profesionales tales como la Federación Ambiental del Agua a

proveer servicios de traducción, o buscar asistencia para ofrecer dichos servicios, durante sus conferencias y reuniones.

De manera simultánea, los esfuerzos de conservación deben continuar siendo la base de un uso más eficiente de agua a través de la región fronteriza. Recientes acuerdos de expansión del mandato para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) han abierto el camino para que los proyectos de conservación de agua reciban fondos de BanDAN (ver sección de Temas Especiales, Reforma de COCEF-BanDAN). En una reunión especial de la Junta Directiva de COCEF, que se llevó a cabo el 17 de octubre del 2002, la Junta certificó de manera unánime su primer proyecto de conservación de agua. Dicho proyecto incluirá la modernización y mejoramiento técnico para el distrito de riego 005, en Delicias, Chihuahua. Este distrito es considerado el más importante de los tres distritos de riego ubicados en la sub-cuenca del Río Conchos. Un aumento esperado en la eficiencia reducirá las pérdidas en 50 por ciento, de acuerdo a COCEF. Los ahorros a través de proyectos como éste esperan aplicarse a la deuda actual de agua de México.

La Junta aconseja que los fondos de COCEF dirigidos hacia la conservación de agua, sigan siendo aplicados a donde más se necesitan, dentro de la estructura de la Minuta 308, y donde esta necesidad haya sido bien documentada. El desembolso de capital debe estar ligado a compromisos claros por parte de los recipientes en calidad de ahorros de agua establecidos. Un monitoreo minucioso de dichos proyectos podría incluir la instalación de instrumentos de medida al instante del flujo de corriente, compartiendo los resultados con el público a través de internet, para aumentar la transparencia y promover la participación del público en la elaboración de políticas.

## Punto 2

**COMPLEJIDADES DE LOS DERECHOS DE AGUA DE LAS TRIBUS:** Los grupos Nativo-Americanos poseen intereses múltiples tanto en la cuenca del Río Bravo como en la del Río Colorado. El desarrollo del agua es importante para el desarrollo económico de una tribu. De manera recíproca, también apoyan el establecimiento y la protección de flujos dentro de la corriente para proteger los recursos de peces y fauna silvestre.

Un panorama ya complicado a lo largo de la frontera se complica aún más debido a que la condición oficialmente reconocida de las tribus en México y los Estados Unidos es diferente. Los Estados Unidos reconoce a las tribus estadounidenses como gobiernos soberanos separados, y asimismo reconoce que los asuntos de imparcialidad que afectan a los gobiernos tribales deben ser abordados en los Estados Unidos de gobierno a gobierno. Por el contrario, México reconoce la deuda histórica que tiene con sus comunidades indígenas y ha dicho que considerará tomar las

medidas apropiadas para abordar sus inquietudes particulares al igual que proteger y preservar su integridad cultural.

En los Estados Unidos, en su mayoría, los derechos específicos de las tribus como gobiernos soberanos no han sido verificados ni cuantificados por una corte. Los derechos de los indígenas, de ser plenamente realizados, podrían tener un efecto significativo sobre los derechos de agua establecidos bajo ley estatal. La mayoría de los estados del suroeste practican lo que se conoce como la doctrina de apropiación previa (primero en el tiempo, primero en el derecho) y uso benéfico (el agua debe ser utilizada para usos benéficos). En 1908, un caso de corte estableció el concepto de que las tribus indígenas poseen la jerarquía sobre el derecho en una cuenca (habiendo residido en esa cuenca desde "tiempos inmemorables") y están exentas de la cláusula de "uso benéfico" que la ley estatal por lo general requiere de los usuarios de agua. Aunque existe el potencial para que las tribus reclamen sus derechos sobre el agua, muchas no lo han hecho hasta la fecha. Una de las barreras principales consiste en que, para poder ser adjudicados, la mayoría de los derechos tribales sobre el agua deben pasar por un proceso de Adjudicación General de la Corriente (GSA, en inglés), a través del cual se reconocen los derechos tanto por parte de los estados como el gobierno federal. Este proceso toma muchos años, es extremadamente caro, y puede crear divisiones políticas. Muchas tribus no se encuentran plenamente preparadas para adjudicar sus reclamos de agua porque carecen de fondos para evaluar, planear y desarrollar sus derechos. Además, el gobierno estadounidense no tiene la obligación de desarrollar recursos hídricos tribales.

Es importante mencionar que en enero del 2003, durante la conferencia de la Ley del Río Bravo (mencionada anteriormente), la gente del Pueblo Isleta de Nuevo México volvió a reafirmar sus derechos "previos y supremos" sobre las aguas del Río Bravo que se encuentran almacenadas en el reservorio de El Vado y sobre ciertas distribuciones que se hacen en el Distrito de Conservación de la Cuenca Media del Río Bravo. Esta es la posición de los seis pueblos de la cuenca media del Río Bravo (Cochiti, Santo Domingo, San Felipe, Santa Ana, Sandia, e Isleta), los cuales sostienen derechos "previos y supremos" colectivamente sobre el agua. Los Pueblos pueden haber negociado exitosamente con el Departamento del Interior y el Departamento de Aprovechamiento del Agua para asegurar el almacenamiento adecuado de agua en el reservorio de El Vado para hacer distribuciones para la estación de riego del 2003, aún mientras dicho Departamento predice una escasez aguda de agua en las distribuciones del 2003 debido a un bajo volumen de nieve derretida. En este caso, y en el caso del pez pequeño plateado del Río Bravo (*Rio Grande Silvery Minnow vs. Keys*), los Pueblos han reafirmado que debido a la naturaleza de sus derechos sobre el agua, no se encuentran sujetos a reducciones.

Además, el Pueblo de Santa Ana en Nuevo México ha logrado exitosamente recaudar fondos para un proyecto extenso

de restauración en su sección del Río Bravo, aguas arriba de Albuquerque. El proyecto incluye la eliminación de estructuras redundantes e inefectivas para estabilizar los bancos, las cuales han mermado la movilización natural del río; la eliminación del cedro salado y otras especies invasoras de flora no nativa, y la restauración de la vegetación nativa y de bosques de álamos en aproximadamente 1200 acres de terrenos ribereños a lo largo de seis millas y media del Río.

## Paso a Seguir

**PROMOVER LA PARTICIPACIÓN PLENA DE LAS TRIBUS EN LAS DISCUSIONES SOBRE EL MANEJO DE AGUA.** Debido a la importancia del recurso para su desarrollo, y dados sus derechos, debe permitirse a las tribus una participación plena en las discusiones sobre el manejo del agua en la región fronteriza. Además, debe apoyarse a las tribus para que emprendan proyectos de restauración, manteniendo en mente que éstas pueden calificar teóricamente para recibir fondos federales a través de programas de subvenciones, pero a menudo carecen de una cantidad igual de fondos, necesarios para obtener dicha subvención.

## Punto 3

**SEQUÍA CONTINUA.** El panorama de sequía temporal para los EE.UU. no es alentador. De acuerdo con las proyecciones a largo plazo, es probable que haya una mejora lenta en la región fronteriza de la cuenca inferior del Río Bravo. No obstante, de acuerdo a los pronósticos del Departamento de Aprovechamiento del Agua, por primera vez en más de 30 años, el Río Bravo, aguas arriba de Fort Quitman, Texas, experimentará condiciones de sequía en el 2003. Mientras tanto, para la porción fronteriza de Arizona, Nuevo México y California, el pronóstico es de una sequía persistente.

## Paso a Seguir

**INSTITUCIONALIZAR LOS PLANES DE MANEJO DE SEQUÍAS.** Existe una necesidad imperante para los planes del manejo de sequías que servirían para complementar los acuerdos existentes de manejo del agua. Estos planes deben incorporar las necesidades del ecosistema a ser satisfechas, dentro de la mezcla de necesidades del "usuario". El diálogo entre todos los interesados, a todos los niveles y a través de ambos países, es esencial para esos acuerdos.

Durante el 2002, CILA dio un paso en esta dirección a través de la promulgación de su Minuta No. 308 (ver casilla). El lenguaje en este documento indica la intención de la Comisión de formar un comité técnico para el intercambio de información relacionada con la administración de sequías. La Minuta 308 consideró las recomendaciones que se hicieron en la Minuta 307 tanto con respecto a una reunión cumbre binacional de expertos,

## Minuta 308

La Minuta 308, firmada el 28 de junio del 2002, recomendó establecer un financiamiento para los proyectos de conservación del agua y mejoras en la infraestructura de riego tanto en México como en los Estados Unidos, a través del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF). Estas instituciones, bajo un mandato expandido, han liberado \$80 millones en intereses sobre el capital pagado para el Fondo de Inversión para la Conservación del Agua (WCIF, en inglés), el cual proveerá dinero para la subvención de dichos proyectos. Los proyectos en México que reciben fondos están sujetos a un acuerdo dentro de CILA con respecto a los flujos de aguas de superficie que deben ser provistos a los EE.UU. como resultado de las mejoras en la infraestructura del agua. Para finales del 2002, BanDAN se encontraba refinando sus normas para presentar proyectos a ser financiados por el WCIF.

y la formación de un Consejo Internacional de Asesoría que sirva de foro para el intercambio de información y para asesorar a CILA sobre el manejo sustentable de la Cuenca del Río Bravo. La Junta Ambiental del Buen Vecino apoya plenamente la implementación de estas recomendaciones. Es extremadamente importante que se mantenga un enfoque sobre el manejo sustentable de estas aguas, particularmente mientras el crecimiento y la sequía continúen poniendo a prueba los límites de los acuerdos internacionales existentes.

Los estados fronterizos tienen el potencial de jugar un papel importante en la elaboración de métodos estratégicos para el manejo de sequías. Por ejemplo, el Consejo de Monitoreo del Agua de Texas y el Consejo de Preparación para la Sequía de Texas patrocinarán una conferencia técnica de trabajo durante el 2003, para elaborar información que asista a los administradores estatales en medidas de reporte y preparación para sequías. Los resultados de este simposio deberán seguirse de cerca, ya que pueden existir mejores prácticas en otros lugares, con un potencial de relevancia binacional.

## Punto 4

**DEGRADACIÓN DEL ECOSISTEMA.** El pez pequeño plateado del Río Bravo, en peligro de extinción, se encuentra actualmente limitado a un corto trecho del Río, agua abajo de la Presa Cochiti y aguas arriba de Elephant Butte. Los grupos ambientalistas se encuentran ejerciendo presión para que se implementen descargas de agua adecuadamente sincronizadas para mantener un flujo suficiente para la supervivencia de este pez pequeño,

pero algunos usuarios de las aguas – particularmente los intereses municipales y de riego en la región de Albuquerque – se oponen a la descarga de flujos para este pez.

Las plantas acuáticas no nativas, incluyendo a un arbusto invasor conocido como cedro salado, continúan presentando un reto para los administradores de recursos naturales en la cuenca del Río Bravo. No solamente consume una gran cantidad de agua, sino que también evita que las especies nativas de vegetación ribereña y de las ciénagas (álaro, sauce, y mezquite) se restablezcan en áreas donde se han eliminado los flujos de inundación, formando una cultura y “apoderándose” de grandes áreas de hábitat ribereño. Otros problemas que pueden ser ocasionados por el cedro salado incluyen un aumento en el contenido de sal de los suelos ribereños; disminución en la diversidad de fauna silvestre y hábitat; y obstrucción del canal de los ríos, zanjas de riego, filtros y brotes de agua, de tal manera que se impide el flujo, reduciendo la calidad de los terrenos ribereños.



Las plantas acuáticas no-nativas continúan presentando un reto para los administradores de recursos naturales en la cuenca del Río Bravo/Grande. Este arbusto invasor, conocido como cedro salado, fue fotografiado en mayo del 2002 en el Parque Nacional Big Bend, Texas. Crédito Fotográfico: Sarah L. Wynn, Botánica de Investigación, U.S.Bureau of Reclamation.

Asimismo, una variedad de contaminantes continúa amenazando los recursos hídricos de la región y los ecosistemas que dependen de ellos. Por ejemplo, una 152 millas del Río Bravo en Nuevo México han sido clasificadas como áreas en deterioro, lo cual significa que éstas no satisfacen plenamente sus usos designados de calidad del agua de acuerdo con los criterios estipulados en la sección 303(d) del Acta del Agua Limpia. Además, a lo largo de una gran parte de su extensión en Texas, de acuerdo con la lista preliminar 303(d) del 2002, el Río Bravo se encuentra deteriorado por bacteria, cloruros (sales), sólidos disueltos totales, y toxicidad ambiental.

El Mar Saltón, un componente geológico de la Cuenca del Río Colorado, es sustentado por aguas residuales de uso agrícola,

doméstico, e industrial, del Valle de Mexicali en Baja California, y del Valle Imperial y el Valle Coachella, en California. Es un componente clave del Corredor de Vuelo del Pacífico, y es visitado por más especies de aves que cualquier otro lugar en los Estados Unidos, con excepción de la costa del sur de Texas. El Mar Saltón se usa para la pesca como deporte, y es un recurso significativo de recreo en el sur de California. Debido a que este Mar es una cuenca encerrada, su tamaño y salinidad están directamente relacionados con la cantidad de flujo que entra. Los niveles de salinidad, que ya están considerados como críticamente elevados, aumentarán rápidamente y la cadena alimenticia existente en el ecosistema se desplomará si se reducen los flujos que ingresan.

## Pasos a Seguir

**APOYAR LOS ESFUERZOS COMUNITARIOS PARA PROTEGER LOS ECOSISTEMAS.** Recientemente, los esfuerzos se han enfocado en encontrar las formas de eliminar el cedro salado de los bancos de los ríos del oeste donde se ha establecido firmemente. Un amplio esfuerzo de erradicación consistiendo en el uso de herbicidas en el Río Pecos ha logrado cierto éxito, pero aún existe una necesidad de planeación e implementación de estrategias de restauración/mejoramiento más completas para todas las cuencas de ríos afectadas por especies invasoras.

El Grupo de Trabajo Binacional del Ecosistema del Río Bravo/Grande (BREW, en inglés), administrado por CILA y consistiendo de miembros estatales, federales, y de ONGs, ha estado buscando establecer proyectos piloto de colaboración binacional para el control del cedro salado, principalmente en terrenos federales adyacentes a la región de Big Bend en Texas. La expansión de este esfuerzo específico a una empresa de mayor escala ofrece un gran potencial y probablemente recibiría el apoyo de una amplia gama de agencias, terratenientes, y organizaciones. Uno de los muchos problemas que enfrenta el Río Bravo, que a menudo origina debate, es un esfuerzo por reducir la propagación del cedro salado y mejorar la zona ribereña, lo cual podría proporcionar beneficios inmediatos y asimismo ser la base para abordar otros temas de mayor disputa.

En una iniciativa relacionada, el Servicio de Investigaciones Agrícolas del Departamento de Agricultura de los EE.UU. está procediendo con sus planes de soltar al Escarabajo Chino de la Hoja para el control biológico del cedro salado en ciertas localidades de la cuenca hidrológica del Río Bravo, incluyendo localidades en la frontera México-EE.UU. El inicio de esta investigación se encuentra supeditado a que México acceda a liberar sitios cerca de la frontera y a confirmaciones de financiamiento para un monitoreo de seguimiento.

**INCORPORAR LAS NECESIDADES DEL ECOSISTEMA PARA EL AGUA EN TODA LA TOMA DE DECISIONES Y EN LOS INCENTIVOS DEL MERCADO.** Mientras que los

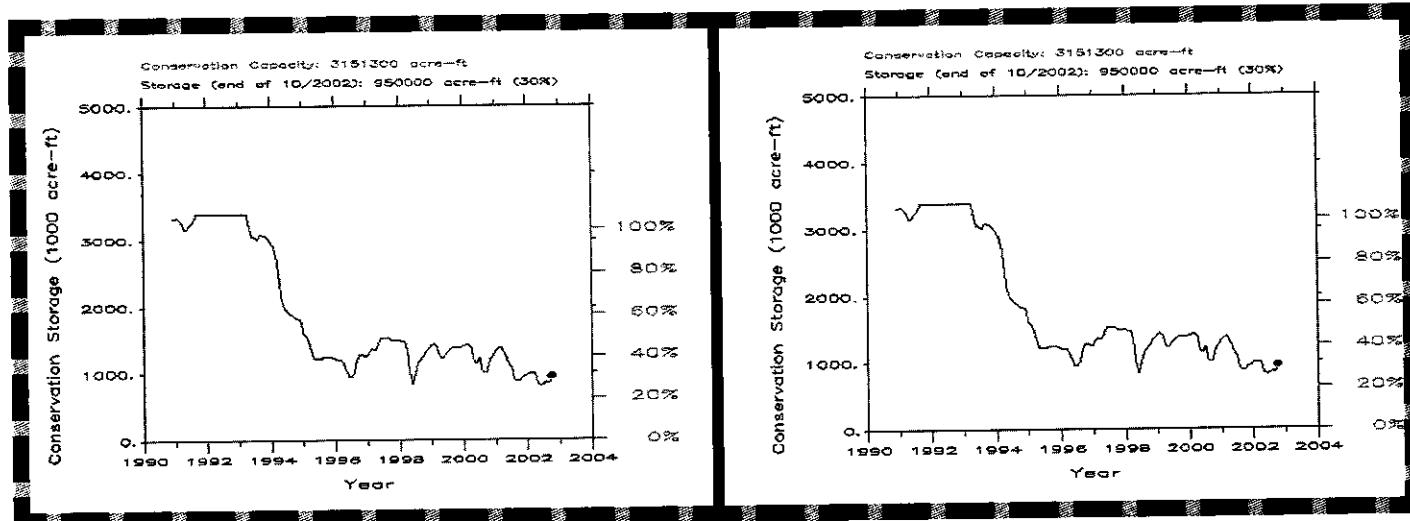
tratados existentes y acuerdos de manejo del agua reconocen las necesidades de agua de los distintos grupos de usuarios, al momento de ser escritos, estos acuerdos no tomaron en cuenta las necesidades de los peces y la fauna silvestre que son mantenidos por estos sistemas de ríos. Estas necesidades deberán ser abordadas en toda toma de decisiones ahora y en el futuro, y deberán recibir igual importancia al considerar la forma en que el agua debe ser asignada. Además, existen varias herramientas que podrían proporcionar incentivos para que el agua sea "liberada" para proteger el medio ambiente, tales como los contratos de abstención (se paga a los agricultores para que NO rieguen, particularmente en los terrenos marginales), fideicomiso de agua (se permite que el agua sea "depositada" con una ventaja de impuestos para el dueño de los derechos sobre el agua, y evitando la cancelación de dichos derechos por falta de uso), y la compra de los derechos de agua disponibles.

**RECONOCER EL FLUJO DENTRO DE LA CORRIENTE COMO UN VALOR DE LA CALIDAD DEL AGUA.** Un aumento en el flujo de las corrientes y ríos ayuda a disminuir los niveles de salinidad, diluir las toxinas y aumentar la calidad total del agua. Existen programas para identificar y mitigar los efectos de las toxinas (tales como el programa de Carga Total Máxima Diaria, implementado a nivel estatal). Estos programas, a pesar de ser importantes, llevan muchos años y millones de dólares para ser implementados. La compra de agua disponible para flujos dentro de la corriente podría en un momento mejorar la calidad del agua en áreas selectas.

## Punto 5

**FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS.** Instituir una estrategia para compartir los recursos hídricos de la región requiere primero un nivel de conocimiento acerca de sus características y disponibilidad, el cual no existe en la actualidad. Sin estudios binacionales sólidos de los acuíferos transfronterizos, continuará la incertidumbre acerca de los recursos hídricos subterráneos. La mayoría de los sistemas de acuíferos poseen una hidrología bastante compleja, lo cual crea un obstáculo para comprender la manera en que funcionan estos suministros fronterizos de agua subterránea. Se necesita más información sobre la calidad, cantidad, tasa de agotamiento, conservación, recarga, bombeo, condiciones de sequía, y usos del agua subterránea.

A parte de la necesidad de hacer más investigaciones, también existe una necesidad de reunir y disseminar las mejores prácticas de manejo. De manera interesante, México y los Estados Unidos accedieron en 1973, a través de la Minuta 242, a limitar volúmenes específicos de agua subterránea que podían ser bombeados por cada país dentro de un área de 8 kilómetros de la frontera internacional entre Sonora y Arizona. Este acuerdo instó una consulta adicional sobre las acciones que podrían afectar adversamente al otro país.



Las condiciones de sequía en la Cuenca del Río Bravo/Grande están poniendo a prueba las prácticas tradicionales de manejo del agua. La Presa Internacional Amistad, ubicada en el Río Bravo/Río Grande cerca de Del Rio, Texas, en Ciudad Acuña, México, estaba aproximadamente a 30% de su capacidad al fin de octubre del 2002. El Reservorio Internacional Falcon, ubicado en el Río Bravo/Río Grande cerca de Zapata, Texas y Nueva Ciudad Guerrero, México, estaba aproximadamente a 25% de su capacidad al fin de octubre del 2002. Actualizaciones disponibles en: [http://www.twdb.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation\\_storage.htm](http://www.twdb.state.tx.us/publications/reports/waterconditions/conservationstorage/conservation_storage.htm)

Fuente: Texas Water Development Board.

## Paso a Seguir

**CREAR CONFIANZA, CONTINUAR CON EL PROGRESO OBTENIDO HASTA LA FECHA.** Crear confianza es un precursor clave para entrar en negociaciones informadas sobre los recursos transfronterizos compartidos de agua subterránea. Este esfuerzo podría consistir de una recolección de datos, transparencia, y compromiso binacional, para mantener una base de datos sólida con respecto a la interacción entre los recursos hídricos subterráneos y de superficie. Pero además de satisfacer estas deficiencias científicas, institucionales, y legales de información, otros asuntos críticos como capacitar, despertar conciencia, y el posible potencial de inversión deben ser abordados.

Las agencias de manejo del agua tanto en México como en los Estados Unidos emprendieron la tarea de construir una base de datos extensa con respecto a los recursos hídricos subterráneos compartidos en la región de El Paso/Ciudad Juárez, la cual fue completada en enero de 1998. Siguiendo este ejemplo de un esfuerzo en colaboración, los dos gobiernos federales y las agencias estatales apropiadas, pueden emprender estudios similares en otros centros de población a lo largo de la frontera, dando prioridad a las áreas de mayor necesidad basados en las proyecciones de población y uso del agua.

A un nivel global, se están llevando a cabo esfuerzos en Europa, África, y Sudamérica para desarrollar prácticas de manejo efectivas para los acuíferos que son compartidos internacionalmente. Varias organizaciones internacionales han elaborado un proyecto conocido como la "Iniciativa Internacional sobre Acuíferos Compartidos (ISARM, en inglés), cuya misión consiste en abogar por las mejores prácticas para el manejo de recursos hídricos compartidos entre países vecinos. El proyecto ISARM busca desarrollar métodos y técnicas para mejorar el entendimiento de los acuíferos y el manejo de sistemas de agua subterránea compartidos, manteniendo en mente tanto las dimensiones técnicas como institucionales.

Desde el punto de vista de la Junta Ambiental del Buen Vecino, el proceso ISARM tiene mérito. Además, puede ser sensato que las agencias de México y los Estados Unidos emprendan el diálogo, colocando al Bolsón Hueco y otros acuíferos transfronterizos importantes en la frontera México-Estados Unidos en el inventario de ISARM de acuíferos compartidos internacionalmente. Los administradores de agua de la región fronteriza podrían tanto aprender del diálogo como contribuir a éste.

Otro acontecimiento potencialmente prometedor: En respuesta a una solicitud del Congreso, el Departamento de Estudios Geológicos de los EE.UU. (USGS, en inglés), el Laboratorio Nacional Sandia, y los Institutos de Investigaciones sobre los Recursos hídricos de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., han preparado una propuesta conjunta para un programa binacional para evaluar los recursos transfronterizos de agua subterránea en la región fronteriza. Este estudio de largo plazo, de ser financiado, comenzaría en el 2004.

## Punto 6

**EXCESO DE BOMBEO DE SUMINISTROS DE AGUA SUBTERRÁNEA, DESCONEXIÓN CON SUMINISTROS DE AGUA SUPERFICIALES.** Algunos suministros de agua que han sido identificados se encuentran en peligro de ser agotados. Un ejemplo es el Bolsón Hueco, que es el principal acuífero transfronterizo en el área fronteriza de El Paso/Ciudad Juárez. En 1999, un total de 191,000 acres-pies fueron bombeados del Bolsón Hueco, 63 por ciento por parte de México. El volumen de recarga se calcula en solamente uno 6,000 acres-pies, y mucho menos de eso durante períodos prolongados de sequía. Al mismo tiempo que el bombeo aumenta debido al crecimiento anticipado de la población en ambos lados de la frontera, el Bolsón Hueco en Ciudad Juárez, México dejará de ser utilizable debido a concentraciones de sólidos disueltos que exceden las normas aceptables. Un estudio de USGS calculó que para el 2005, los niveles de agua en el acuífero bajarán a un nivel que podría crear condiciones para que el agua salada entre y lo contamine, resultando en una calidad de agua degradada en los pozos de abastecimiento público en Ciudad Juárez. El Paso enfrenta una situación similar, aunque se proyecta que su suministro de agua subterránea se agotará para el año 2020, y se encuentra investigando una variedad de alternativas, incluyendo la desalinización.

Además, los métodos tradicionales de manejo de los recursos hídricos de la frontera, no han sido basados en la premisa de que el agua superficial y las aguas subterráneas son un solo recurso. Sin embargo, el desarrollo de uno de estos recursos afecta profundamente la cantidad y la calidad del otro. Debido a que la conexión hidráulica entre el agua superficial y el agua subterránea resulta a menudo difícil de observar y medir, esta interdependencia ha sido demasiado fácil de ignorar en las consideraciones y políticas del manejo de agua.

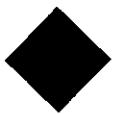
Desafortunadamente, esta falta de conexión se ilustra gráficamente en la cuenca del Río San Pedro. El bombeo de provisiones subterráneas en la Cuenca para el riego agrícola, abastecer a compañías privadas de agua, y abastecer a pozos domésticos, tiene un efecto sobre la dinámica del ecosistema dentro del Área Nacional de Conservación Ribereña del San Pedro, en la superficie del suelo. Cuando cambia el flujo base del Río, también cambia el hábitat ribereño. A pesar de las recomendaciones aportadas por los administradores de recursos naturales del área, de que se mantenga un cierto nivel de flujo a lo largo de las extensiones perennes de la cuenca superior del San Pedro, el crecimiento en las comunidades aledañas de Sierra Vista y Fort Huachuca continúa bombeando los suministros subterráneos y amenazando el Área de Conservación.

## **Paso a Seguir**

### **ESTIMULAR LA PLANEACIÓN BINACIONAL PARA PREVENIR EL AGOTAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA, ENFOQUE INTEGRADO HACIA EL MANEJO DE SUMINISTROS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.**

Se necesita una planeación binacional estratégica para evitar el bombeo excesivo y balancear la producción, recarga, y salinidad de los suministros de agua subterránea. Este balance deberá ser logrado a través de la elaboración conjunta de un acuerdo binacional que asegure que la reducción del uso de agua en una comunidad no sea contrarrestada por un uso excesivo en otra comunidad. El área de El Paso/Ciudad Juárez es una de las pocas localidades binacionales para las que se cuenta con modelos numéricos que pueden ser usados para evaluar cierto número de estrategias de optimización del uso del agua. Avanzar en esta área podría proveer un impulso y resultados prácticos para orientar los esfuerzos en otros lugares.

Para proteger y administrar de mejor manera tanto los suministros de agua superficial como los de agua subterránea, las personas encargadas de establecer las políticas de agua en todos los niveles de gobierno en ambos lados de la frontera, deberán fomentar un enfoque integrado que esté basado en la premisa de que estos suministros de agua son esencialmente un recurso individual.



# PLANTAS TERMOELÉCTRICAS

## RECOMENDACIONES

- Cuencas atmosféricas: Establecer límites de emisiones basados en cuencas atmosféricas que sean aplicables a las plantas termoeléctricas y otras fuentes de contaminación que afectan la frontera. Contar con las discusiones sobre cuencas atmosféricas iniciadas por las sociedades locales, la Comisión Binacional México-EE.UU. y la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA).
- Participación pública: promover el conocimiento público sobre los efectos a la salud humana y el medio ambiente, al igual que los efectos económicos de las plantas termoeléctricas. Publicar datos de emisiones, llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental transfronterizo, y avanzar en discusiones para armonizar las distintas normas de emisiones, involucrando al público en cada paso.
- Alternativas: Intensificar un enfoque en otras soluciones además de las plantas termoeléctricas para satisfacer las necesidades de abastecimiento de energía. Promover las opciones de energía eólica y solar, apoyar el uso de sistemas de enfriamiento en seco y tecnologías de reducción de emisiones donde sea apropiado, aumentar la eficiencia y conservación de energía, y considerar incentivos basados en el mercado incluyendo el intercambio de emisiones.

Los eventos de los últimos años, tales como la “crisis” de energía de California, el Plan de Energía de la Casa Blanca, y el escándalo de Enron han aumentado la atención nacional sobre los suministros de energía y las plantas termoeléctricas. Y aunque, por lo menos en los EE.UU., pareció haber una disminución en el 2002 en la gran demanda de construcción de plantas termoeléctricas comparada con el año anterior, la demanda general de energía seguramente seguirá creciendo. Por otra parte, las plantas termoeléctricas seguramente jugarán un papel importante para satisfacer dicha demanda. Por lo tanto, la Junta Ambiental del Buen Vecino cree que la infraestructura de plantas termoeléctricas seguirá siendo un problema al que los legisladores de la región fronteriza deben seguirle la pista muy de cerca, particularmente en vista de los efectos potenciales transfronterizos.

En su último informe, su Quinto Informe al Presidente y al Congreso, la Junta examinó como pueden agudizarse aún más los problemas existentes de calidad del aire, a través de un aumento de actividad en el sector energético, e hizo un llamado para buscar alternativas a dicho esquema. Para este informe, este tema ha sido seleccionado una vez más, para ser analizado como tema prioritario.

Para el otoño del 2001, se habían expedido permisos a 13 nuevos proyectos de generación eléctrica a lo largo de la frontera y 16 más estaban siendo planeados para satisfacer las necesidades anticipadas de la región. En conjunto, se proyectó que estas actividades aumentarían la capacidad de generación de la región en más de 5,000 MW para el 2003 y que casi duplicarían la capacidad actual de 14,000 a 26,000 MW para el 2009, de acuerdo a las estadísticas de varias fuentes gubernamentales de México y los EE.UU.

Estas proyecciones para la región fronteriza seguramente se repetirán a mayor escala a través del interior de ambos países, de acuerdo con la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). En su informe del mes de junio 2002, titulado "Retos y Oportunidades Ambientales en el Dinámico Mercado de Electricidad de América del Norte", la Comisión proyecta que la demanda de electricidad del 2000 al 2009 aumentará 21 por ciento en los Estados Unidos y 66 por ciento en México. El informe continúa diciendo que para agosto del 2001, las compañías de servicios públicos, empresas privadas y planeadores de energía estaban proyectando que para el año 2007, se construirían aproximadamente 2000 nuevas plantas de generación eléctrica a lo largo de los tres países del TLCAN, un aumento aproximado de 50 por ciento sobre la capacidad actual instalada.

Las implicaciones de estas proyecciones son serias. Mientras que se reconoce ampliamente la necesidad de satisfacer las demandas de energía para crear y mantener una economía regional sólida, también se reconoce la necesidad de proteger el medio ambiente y la salud de los habitantes de la región. Los combustibles que se utilizan en las plantas termoeléctricas pueden introducir un gran número de problemas potenciales. Por ejemplo, las plantas que utilizan carbón producen numerosos contaminantes incluyendo al bióxido de sulfuro ( $\text{SO}_2$ ), el cual causa lluvia ácida; óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), que pueden añadir hollín y niebla contaminada con humo (smog) en la atmósfera; mercurio tóxico; y bióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), el cual contribuye al cambio global en el clima. Las plantas termoeléctricas que utilizan petróleo como combustible producen muchos de los mismos contaminantes, aunque en menores cantidades. La energía que se produce con gas natural es considerada relativamente más limpia, con emisiones insignificantes de  $\text{SO}_2$  y muy bajas emisiones de  $\text{NO}_x$ . Aún así, la quema de gas natural produce emisiones de  $\text{CO}_2$ , y el gas natural en sí, compuesto principalmente de metano, puede contribuir a cambios en el clima al ser liberado a la atmósfera, de acuerdo con el Consejo Internacional sobre Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI, en inglés).

Las plantas termoeléctricas en Norte América siguen siendo los contribuyentes principales de descargas de tóxicos, menciona la CCA en ese mismo informe del 2002, siendo los EE.UU. el mayor contribuyente. En 1998, los EE.UU. emitieron 12.3 millones de toneladas de  $\text{SO}_2$  (México emitió 1.6 millones) y 5.8 millones de toneladas de  $\text{NO}_x$  (Méjico emitió 0.2 millones). El

sector de electricidad de los EE.UU. es responsable por 25% de todas las emisiones de  $\text{NO}_x$  en la nación, 70% de las emisiones de  $\text{SO}_2$ , 25% de las emisiones de mercurio, y 35% de las emisiones de  $\text{CO}_2$ .

Estos contaminantes del aire, por su parte, han sido asociados con un gran número de problemas de salud (*consulte también la sección de Salud Humana de este informe*). Por ejemplo,  $\text{NO}_x$  contribuye a la formación de ozono, el cual está asociado con enfermedades respiratorias y asma, particularmente en aquellas poblaciones sensibles tales como los ancianos y los niños. Además, las partículas microscópicas del hollín han sido asociadas con enfermedades del corazón y los pulmones. Los hallazgos de estudios específicos apoyan esta preocupación: Un estudio de largo plazo sobre la salud infantil evaluó los efectos de las exposiciones crónicas a la contaminación del aire en la salud de los niños que viven en el Sur de California. Los hallazgos indican que además de los efectos agudos de la contaminación del aire en los incidentes de asma y enfermedades respiratorias, existe evidencia de una disminución en el desarrollo pulmonar y una mayor probabilidad de desarrollar asma.

La fauna silvestre también puede sufrir a causa de la presencia de plantas termoeléctricas. Se ha calculado que 80 millones de aves mueren en los EE.UU. cada año como consecuencia de colisiones con líneas de transmisión eléctrica o electrocutados, ya que estas líneas de transmisión pueden interferir con las rutas migratorias naturales (Power Trip, Weisman, Revista Harper's, Octubre 2000). Desde una perspectiva puramente estética y económica, las líneas de transmisión pueden estropear los paisajes pintorescos, afectando la economía de una región que depende de la naturaleza para el turismo. Finalmente, la evidencia indica que la contaminación del aire por parte de las plantas termoeléctricas y otras fuentes en los EE.UU. y México es parcialmente responsable por una disminución en la visibilidad en el Gran Cañón y otros parques nacionales ubicados en el altiplano de Colorado, al igual que en el Parque Nacional Big Bend en Texas.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en el sector de plantas termoeléctricas, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

## Punto 1

**ARREGLOS LEGALES, INSTITUCIONALES, Y ECONÓMICOS COMPLEJOS.** Una variedad de entidades estatales y federales distintas en los EE.UU. tienen la responsabilidad de expedir permisos para las plantas termoeléctricas, monitorear y regular las emisiones de las plantas termoeléctricas, expedir permisos para tuberías y líneas de transmisión transfronterizas, y llevar a cabo los procesos de vigilancia y revisión federal tales como la revisión a través del Acta de la Normatividad Ambiental Nacional (NEPA, en inglés). El proceso de revisión y comentario público no está siempre claro o bien definido, especialmente cuando los impactos transfronterizos son el punto de enfoque. Además, en la opinión de los críticos, con demasiada frecuencia parece que una planta termoeléctrica ha recibido aprobación para ser construida de un lado de la frontera antes que el público del otro lado de la frontera se haya enterado del proyecto.

El público preocupado, en algunos casos, está comenzando a tomar acción. En el 2002, por ejemplo, un grupo binacional no gubernamental denominado el Grupo de Trabajo para Plantas Termoeléctricas Fronterizas ganó atención significativa. Llevó a cabo una batalla local en contra de dos termoeléctricas que están siendo construidas en Baja California cerca de la frontera en Mexicali y Rosarito, por parte de dos compañías eléctricas, Sempra Energy e Intergen Corporation. El grupo, con la ayuda de Wild Earth Advocates (Intercesores por la Tierra Silvestre) y Earth Justice (Justicia para la Tierra), puso una demanda en contra del Departamento de Energía de los EE.UU. (DOE, en inglés) con relación a las plantas, las cuales están programadas para exportar parte, sino toda, su producción de electricidad a California.

Esta demanda giró alrededor del tema de permisos Presidenciales, los cuales consisten de documentos obligatorios expedidos por DOE otorgando permiso para construir y operar líneas de transmisión eléctrica que cruzan la frontera internacional de los EE.UU. La Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. presentó comentarios durante el período de comentario público. Debe hacerse notar que las normas de calidad del aire tanto en el Condado Imperial como en el de San Diego se encuentran en violación de las normas para CO y ozono. Al desarrollar su caso, los demandantes se basaron en decisiones judiciales anteriores que interpretan que NEPA incluye acciones mayores fuera de los EE.UU. que no obstante pueden tener efectos dentro del país. Utilizando esta interpretación de NEPA, los demandantes sostuvieron que los Permisos Presidenciales para estas dos plantas fueron expedidos sin la debida consideración de los impactos potenciales acumulativos que las dos termoeléctricas y las líneas de transmisión tendrían sobre el medio ambiente y la calidad del aire local.

Para finales del 2002, esta demanda seguía pendiente. Sin embargo, a principios del 2003, Intergen anunció que instalaría

equipo selectivo de reducción catalítica a lo largo de toda su planta en Mexicali.

## Paso a Seguir

**AUMENTAR EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y LA TRANSPARENCIA.** Mientras se proyecta un aumento en la producción e intercambio de energía a través de la frontera para la región fronteriza México-EE.UU., los gobiernos deben establecer un programa binacional utilizando la mejor ciencia disponible para establecer cuencas atmosféricas oficialmente reconocidas en la región fronteriza. Deben establecerse límites máximos de emisiones para estas cuencas atmosféricas que reflejen la variedad de fuentes en la región, tanto dentro de los EE.UU. como México.

Sin importar el hecho de que pueda o no aplicarse NEPA dentro de un contexto a través de la frontera, la Junta recomienda que tanto México como los EE.UU. consideren los efectos ambientales potenciales de proyectos propuestos, y diseminen información ampliamente a las comunidades potencialmente afectadas. Además, debe estimularse a México y los EE.UU. a finalizar negociaciones sobre el acuerdo de Evaluación del Impacto Ambiental Transfronterizo (TEIA, en inglés) bajo el Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte, el cual requiere la notificación de proyectos que tengan impactos ambientales transfronterizos.

Un ejemplo de un acuerdo existente que podría servir como modelo es el Anexo III del Acuerdo de La Paz, el cual trata acerca de la notificación sobre los envíos transfronterizos de materiales peligrosos. Un proceso similar de notificación podría ser instituido para las plantas termoeléctricas nuevas o expandidas. Una mayor transparencia en el proceso de revisión ambiental, por su lado, generaría mayor confianza entre las compañías e inversionistas que esperan capitalizar en un sector de electricidad en proceso de expansión.

## Punto 2

**ENFOQUE INSUFICIENTE EN SOLUCIONES ALTERNAS.** El Plan de Energía que fue introducido por la Administración en el 2002 tiende a darle mucha importancia a las soluciones del lado del suministro de energía y a restarle importancia a la conservación. Además, el Plan depende mucho en la capacidad de nueva generación usando combustibles tradicionales en lugar de usar fuentes alternas de energía.

Afortunadamente, se está logrando cierto progreso en la utilización de alternativas a nivel estatal. Por ejemplo, los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. han tomado pasos para promover el desarrollo de energía renovable. Han establecido un conjunto de normas mínimas de energía renovable, denominado "Portafolio de normas renovables", que tienen la meta de lograr que cierto porcentaje de electricidad se obtenga de fuentes

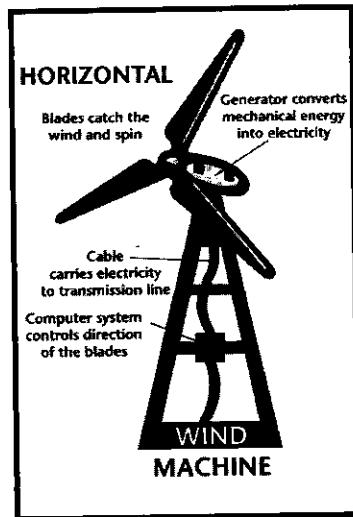
renovables. Cada estado asimismo ha desarrollado e implementado programas de eficiencia y conservación de energía, tales como el Proyecto de Ley del Senado 7, de la 76 Legislatura de Texas. Además, el estado de California pasó una nueva ley (SB1078) en el 2002 que requiere que los abastecedores de electricidad aumenten su uso de energía solar, eólica y otras fuentes renovables al 20 por ciento de toda la electricidad vendida para el año 2017, con por lo menos un aumento del 1 por ciento cada año hasta dicha fecha.

Estas medidas de eficiencia y conservación no están siendo introducidas prematuramente. El informe de junio del 2002 de CEC (consultar anteriormente) incluye una tabla que resume los totales de emisiones nacionales para la nueva generación de electricidad. Aún las "bajas proyecciones" (es decir, aquellas que incorporan solamente un bajo porcentaje de las plantas totales proyectadas, o aquellas que ya se encuentran en una "etapa avanzada de desarrollo") muestran que para el 2007, las emisiones de CO<sub>2</sub> para México aumentarán 29%, y en los EE.UU. aumentarán 14% basados en los niveles del año 1999.

## Paso a Seguir

**DESTACAR LAS ALTERNATIVAS COMPROBADAS, EXPLORAR OTRAS.** Los expertos en la normatividad de energía y los científicos que estudian los cambios globales en el clima han recomendado una variedad de lo que se denomina incentivos basados en el mercado para estimular el desarrollo de electricidad renovable. Una discusión abierta de alternativas existentes y potenciales, haciendo destacar sus ventajas y explorando las barreras potenciales, proporcionaría el ímpetu para instituir lo que funciona y para encontrar soluciones a estas obstáculos. Por ejemplo, en Austin, Texas, si un cliente se inscribe para la opción de Energía Verde, lo cual significa recibir una porción de su electricidad de fuentes alternas de energía tales como la energía eólica o solar, uno puede fijar sus tarifas de electricidad aunque aumenten los precios de gas natural.

Los medios de comunicación están contribuyendo a través de la diseminación de información sobre alternativas. En una serie de cinco partes acerca de la electricidad renovable en la primavera del 2002, el matutino Dallas Morning News discutió la energía eólica y energía solar y la condición de estas fuentes renovables en el mercado actual de electricidad. De acuerdo al programa, la energía eólica parecía estar ganando una buena posición en el mercado; Texas desarrolló 900 megawatts de energía eólica nueva durante la década de los 1990s. Asimismo en Texas, los consumidores han tenido la oportunidad de escoger la energía eólica como parte de su fuente de energía desde la llegada de la reestructuración en el año 2001. Se han establecido fincas para el aprovechamiento de la energía eólica en la parte occidental de Texas, proporcionando otra fuente de ingresos a los terratenientes de esa región.



Una discusión abierta de las opciones existentes y alternativas potenciales de energía, tales como la energía solar y la energía eólica, proveería un impulso para instituir lo que funciona en la región fronteriza y para encontrar soluciones a los obstáculos. De acuerdo con el Departamento de Energía de los EE.UU., aproximadamente 95 por ciento de todas las máquinas de viento son diseñadas con un eje horizontal, como la que aquí se muestra. Gráfica cortesía del sitio web del Departamento de Energía de los EE.UU.

La energía solar también está ganando aceptación. Por ejemplo, California ha tenido un Programa de Recursos de Energía Renovable desde 1995, ofreciendo descuentos parciales para ayudar a sufragar los costos de instalación de colectores de energía solar o fotovoltaica. Existe un programa especial para las escuelas y lotificaciones de viviendas de costo moderado. El Condado de San Diego está abriendo el paso con varios proyectos de energía solar: en Del Mar, en los campos de la feria, se han instalado 7000 paneles solares en los establos de caballos; la Marina de los EE.UU. tiene un sistema de energía solar de 750 kW que provee luz para 935 hogares en Coronado; y el edificio municipal en San Diego utiliza electricidad generada por energía solar.

Asimismo, el estado de Arizona continúa aprovechando la energía solar: en Tucson, la Compañía de Energía Eléctrica posee un arreglo solar de 2.4 mW. Y del otro lado de la frontera, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) está iniciando la construcción de una unidad de energía solar de 25mW en San Luis Río Colorado, Sonora, México.

## Punto 3

**LOS PROGRAMAS NACIONALES PUEDEN NO LLEGAR A ABORDAR LOS CASOS DE LA REGIÓN FRONTERIZA.** Dos cambios que fueron introducidos en el 2002, la Iniciativa de Cielos Despejados y el cambio de regla en el programa de Revisión de Fuentes Nuevas bajo el Acta del Aire Limpio, parecen en la superficie estar diseñados para reducir las emisiones

a nivel nacional tanto de las plantas termoeléctricas como de otras fuentes. La Junta Ambiental del Buen Vecino tiene la preocupación de que estos programas puedan en realidad hacer muy poco, y de hecho puedan empeorar la calidad del aire en la frontera en aquellas áreas que no se encuentran en cumplimiento de las normas.

La Iniciativa de Cielos Despejados fue revelada en febrero del 2002. Esta Iniciativa propuso un enfoque de "límite e intercambio" hacia las emisiones, bajo el cual las fuentes de contaminación podrían transferir límites autorizados de emisiones entre sí para lograr las reducciones requeridas al menor costo. La meta de este programa de intercambio de emisiones consiste en reducir las emisiones actuales de SO<sub>2</sub> en 73 por ciento, las emisiones de NOx en 67 por ciento, y las emisiones de mercurio en 69 por ciento. Un debate público vigoroso sobre este plan ha girado alrededor de si el Plan de Cielos Despejados realmente logra reducciones de emisiones, o si puede lograrse el mismo o un mejor éxito a través de la aplicación estricta de los reglamentos bajo el Acta del Aire Limpio. Las preocupaciones consisten en que 1) el plan propone reducciones de emisiones relativas a la tasa de crecimiento en la industria en lugar de reducir el volumen total de emisiones; 2) el programa es voluntario; y 3) dada la efectividad de la tecnología disponible para el control de emisiones, las tasas de reducción de emisiones propuestas no son lo suficientemente agresivas.

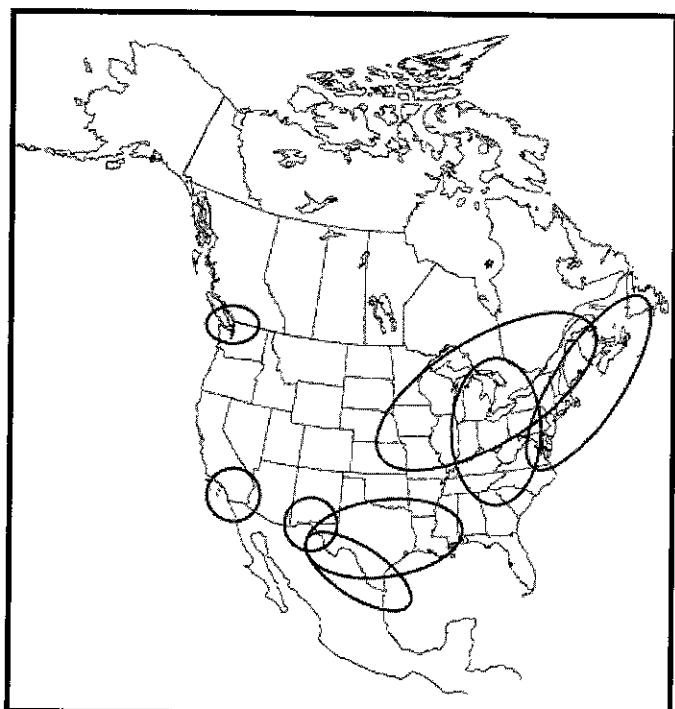
El otro programa nacional que fue anunciado durante el 2002, que es de importancia para la Junta, es el programa de Revisión de Fuentes Nuevas (NSR, en inglés), que es parte del Acta del Aire Limpio. El programa fue revelado por parte de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. en noviembre. Los que apoyan las revisiones, que tomarán efecto en marzo del 2003, dicen estar al tanto de la forma en que ha cambiado el sistema y que las revisiones tendrán como resultado un mayor beneficio ambiental. Los Procuradores Generales en nueve estados del noreste presentaron una demanda a finales de año, afirmando que las revisiones tendrán como resultado más lluvia ácida, niebla contaminada con humo, incidencia de asma y enfermedades respiratorias. California se opuso a los cambios basado en que estos amenazaban sus reglas de revisión de fuentes nuevas estatales y locales, que son más estrictas, requiriendo que la EPA estableciera que los programas estatales de revisión de fuentes nuevas eran "equivalentes" a las reglas de la EPA.

## Paso a Seguir

**FORTALECER LAS INICIATIVAS NACIONALES, DESARROLLAR UN ENFOQUE BINACIONAL DE CUENCAS ATMOSFÉRICAS.** Fortalecer, no debilitar, los programas nacionales beneficiará a la región fronteriza y a la nación completa. Sin embargo, solamente cuando los programas nacionales sólidos se combinen con un enfoque de cuencas atmosféricas a lo largo de la región fronteriza, se logrará un éxito

verdadero a largo plazo. Dicha estrategia, de ser adoptada, podría incluir un consenso a través de la frontera sobre la definición de una cuenca atmosférica en particular, un acuerdo sobre los niveles aceptables de emisiones para dicha cuenca atmosférica, y un plan de acciones de aplicación de la ley para alcanzar estas normas. El informe de la CCA mencionado anteriormente incluye un mapa que ilustra las cuencas atmosféricas compartidas. De manera notable, un enfoque de cuencas atmosféricas a través de la frontera se recomienda en la sección del informe titulada "Oportunidades para la Cooperación Ambiental".

El apoyo por el concepto de cuencas atmosféricas tomó otro paso hacia adelante durante la conferencia anual de la Comisión Binacional México-EE.UU. que se llevó a cabo en la Ciudad de México en noviembre del 2002. Una estrategia de Calidad del Aire para la Frontera México-EE.UU. fue revelada por los Gobiernos de ambos países, la cual subraya "la importancia de un manejo coordinado de las cuencas atmosféricas fronterizas". Se exhortó a los oficiales a desarrollar proyectos piloto transfronterizos y reportar de nueva cuenta a la Comisión para el primero de abril del 2003.



La identificación de las cuencas atmosféricas compartidas a través de la frontera, como esta, pueden llevar a un acuerdo binacional sobre los niveles aceptables de emisiones para una cuenca atmosférica en particular. Fuente: *Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), "Retos y Oportunidades Ambientales en el Dinámico Mercado de Electricidad de América del Norte", Mapa 5, Ejemplos de Cuencas Atmosféricas Compartidas a través de la Frontera, Junio 2002, p. 11, Paul Miller, CCA, 2001.*

Sin un plan completo de calidad de aire basado en cuencas atmosféricas, el intercambio de emisiones puede solamente resultar en un cambio de las fuentes de contaminación. Sin embargo, una vez que se establezca un plan que cubra todas las bases, los regímenes de intercambio de emisiones y otras herramientas podrían considerarse de manera adecuada. Bajo las circunstancias correctas, pueden ofrecer flexibilidad y el potencial de reducir el costo de la reducción de emisiones. El informe de la CCA incluye una sección sobre oportunidades para la cooperación que incluye una discusión sobre los instrumentos económicos innovadores, incluyendo el intercambio transfronterizo de emisiones.

## Punto 4

**LAS OPERACIONES DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS PUEDEN PONER PRESIÓN SOBRE LOS SUMINISTROS DE AGUA.** Las plantas termoeléctricas consumen grandes volúmenes de agua para propósitos de enfriamiento. De acuerdo con la Comisión de Energía de California, una planta de energía convencional de ciclo combinado que utiliza gas natural y produce 500 MW, y usa agua para enfriamiento, consume entre 2000 y 4000 pies-acre de agua por año, lo cual equivale a la cantidad que es utilizada por 4000 a 8000 hogares (Comisión de Energía de California, "Proceso de Expedición de Licencias para Instalaciones de Energía: Información sobre Abastecimiento de Agua", Documento Interno/Borrador, Diciembre 2000). La mayor parte de esta agua, hasta el 90 por ciento, es utilizada en un sistema de enfriamiento húmedo de circuito cerrado y emerge como vapor y agua tibia. La gran mayoría de plantas termoeléctricas que se encuentran actualmente en funcionamiento en la región fronteriza son de este tipo.

Alternativas tales como las plantas de co-generación, plantas de ciclo sencillo, e instalaciones que emplean sistemas de enfriamiento en seco, típicamente utilizan menos agua durante su funcionamiento. Pero la cantidad de agua consumida y retornada es solamente uno de los problemas ambientales. Con frecuencia, el agua de superficie que se utiliza para el enfriamiento es retornada a la fuente a una temperatura más alta. Los hábitats y especies acuáticas son altamente sensibles a cambios de temperatura; de tal manera que el agua de enfriamiento de las plantas termoeléctricas puede alterar significativamente un ambiente acuático a través del tiempo. Finalmente, la corriente de salmuera generada como producto derivado de la calefacción del agua y otro tratamiento de agua requerido para los procesos de plantas termoeléctricas contendrá sales concentradas. Esta corriente residual degradará la calidad de cualquier cuerpo de agua en el cual se descargue.

Reconociendo que las operaciones de plantas termoeléctricas pueden poner una demanda adicional en la cantidad y calidad de las provisiones de por sí ya agotadas de agua dulce, algunos estados de los EE.UU han adoptado políticas que especifican las

fuentes de agua preferidas para ser usadas en plantas termoeléctricas. Por ejemplo, California ha tenido una política desde 1975 para minimizar el uso de agua dulce para las plantas termoeléctricas. En vez de esto, la política establece una preferencia (1) por el uso de agua salobre de fuentes naturales de retorno de irrigación y aguas residuales tratadas por parte de plantas termoeléctricas ubicadas tierra adentro, y (2) por el uso de aguas residuales destinadas hacia la descarga en el océano por parte de las plantas termoeléctricas ubicadas en la costa. El sector no gubernamental también se encuentra trabajando para investigar y presentar diseños alternos para las plantas termoeléctricas, que tengan menos efectos adversos sobre las fuentes de abastecimiento de agua. Por ejemplo, el Grupo de Trabajo de Plantas Termoeléctricas Fronterizas se encuentra promoviendo el uso de tecnologías de enfriamiento en seco para las plantas termoeléctricas ubicadas en regiones áridas.

## Paso a Seguir

**APOYAR LAS TECNOLOGÍAS DE PLANTAS TERMOELÉCTRICAS QUE REQUIEREN MENOS AGUA.** Hasta donde sea posible, la operación de los servicios de electricidad deberá incorporar tecnologías tales como condensadores enfriados por aire para reducir el consumo de agua y proteger la calidad del agua en el punto de descarga. En algunos casos, dicho enfoque requeriría la enmienda de leyes estatales para permitir que se tomen en cuenta los beneficios potenciales de conservación de agua al expedir un permiso de aire.

Además, la presión de los ciudadanos para dejar de desviar provisiones valiosas de agua para suministrar las operaciones termoeléctricas puede ser un agente disuasivo efectivo. Por ejemplo, en noviembre del 2001, la Comisión Corporativa de Arizona rechazó una planta propuesta para la generación de energía eléctrica en el oeste de Arizona debido a inquietudes sobre la manera en que esta planta afectaría las escasas provisiones de agua. La planta de gas natural propuesta habría producido 720 megawatts de electricidad, pero habría requerido el uso de 4,000 pies-acre de agua subterránea cada año para su enfriamiento. Los residentes que se opusieron a la construcción de la planta estaban preocupados de mermar el acuífero local y afectar el hábitat ribereño del atrapamoscas del sauce del suroeste, una ave migratoria que se encuentra en la lista de especies en peligro de extinción. Las personas que se opusieron al proyecto también expusieron que la mayor parte de la energía sería suministrada a Nevada y California.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

Las comunidades a lo largo de la frontera continúan trabajando juntas para abordar la contaminación del aire a través

de la frontera que es causada por las termoeléctricas y otras fuentes. Los informes anteriores de la Junta Ambiental del Buen Vecino describieron iniciativas tales como el Comité de Asesoría Adjunto (JAC, en inglés) para el Mejoramiento de la Calidad del Aire en la cuenca atmosférica de El Paso-Juárez-Condado de Doña Ana, Nuevo México. Un esfuerzo similar, la Alianza Binacional de Calidad del Aire (BAQA, en inglés), se encuentra en progreso en el área metropolitana de San Diego-Tijuana-Rosarito, y otros esfuerzos en proceso de formación son evidentes en el área de Mexicali-Valle Imperial.

Otros sucesos de los que hay que mantenerse al tanto incluyen los esfuerzos por incorporar incentivos económicos como un medio para reducir la contaminación del aire. A través de una nueva autoridad legislativa (el Proyecto de Ley del Senado 1561, 77 Legislatura), la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, en inglés) aprobó un programa internacional de intercambio de emisiones en noviembre del 2002. Bajo sus términos, la TCEQ permite el uso de reducciones de emisiones logradas fuera de los EE.UU. para propósitos de cumplimiento con el programa de Banca de Emisiones y Concesiones de Intercambio, un programa estatal de límites e intercambio para las instalaciones de generación eléctrica que están exentas por cláusulas ancestrales. Bajo este programa, se requirió que la Compañía Eléctrica de El Paso (EPE, en inglés) redujera sus emisiones históricas de NOx en un 50 por ciento comenzando en mayo del 2003.

Este mismo programa de intercambio de emisiones de la TCEQ también tiene un componente de intercambio de contaminantes. Bajo sus términos, las emisiones de una mezcla compleja de contaminantes (CO, NOx, PM, COVs) que emanan de las ladrilleras en Ciudad Juárez, Chihuahua, México están siendo reducidas. De acuerdo con los términos del intercambio, EPE convertirá los hornos de 60 ladrilleras existentes a un diseño más nuevo, tecnológicamente adecuado. Las reducciones de emisiones generadas serán entonces sustituidas por las concesiones de NOx que necesita la EPE.

Las reacciones hacia el proyecto de la TCEQ han sido contradictorias: a pesar de que ha sido aplaudido por las

comunidades de Ciudad Juárez y El Paso como un método innovador para mejorar la calidad del aire en la cuenca binacional, el grupo ambientalista Environmental Defense (Defensa Ambiental) ha criticado el proyecto, diciendo que no resultará en mayores beneficios a la salud, ni mejorará la calidad total del aire en el área.

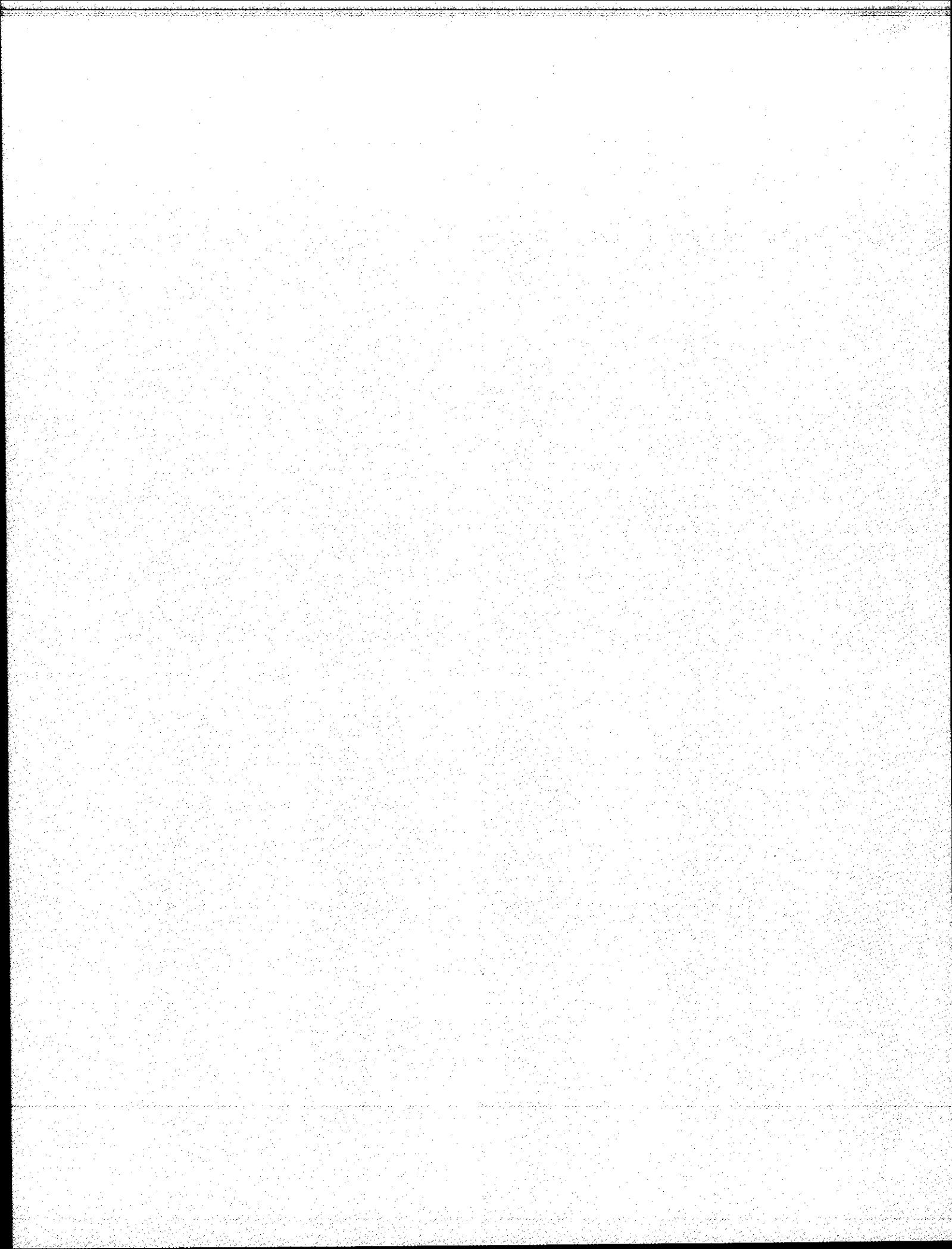
Por otro lado, nuevas sociedades binacionales de energía, de estado-a-estado, están siendo formadas dentro de la coalición de los Diez Estados, un grupo que incluye los cuatro estados fronterizos de los EE.UU. y los seis estados fronterizos de México. Una declaración conjunta fue presentada en junio del 2002 durante la reunión binacional de los Gobernadores Fronterizos, la cual hizo un llamado para que los estados "trabajen con los oficiales federales en ambos lados de la frontera para asegurar un suministro constante de energía y para adherirse a los principios de desarrollo sustentable y distribución apropiada". Los Gobernadores decidieron crear un grupo de trabajo de energía para "promover el desarrollo de una estrategia ambiental para nuevas plantas de generación eléctrica en la región fronteriza con la meta de proteger la calidad del aire y, en la medida posible, conservar los recursos de agua en la región". En respuesta a estas declaraciones, los Secretarios del Ambiente de los Diez Estados aprobaron un plan de acción que insta la creación de líneas directivas ambientales para las plantas termoeléctricas fronterizas, y la adopción de estas líneas directivas en la reunión de los Gobernadores Fronterizos del 2003.

El trabajo binacional sobre la política de energía tuvo lugar a nivel federal bajo el Programa Fronterizo Frontera XXI (1997-2002) y continúa en la siguiente fase del programa, denominada Frontera 2012 (2003-2012). En abril del 2002, el Grupo de Trabajo de Aire de Frontera XXI sostuvo un Taller Binacional sobre Energía en Mexicali, Baja California, como respuesta a un llamado anterior de la Comisión Binacional México-EE.UU. (CBN) a "examinar las formas de asegurar que los nuevos proyectos de energía en la frontera sean consistentes con las estructuras regulativas ambientales que se apliquen y que no ocasionen impactos inaceptables en las comunidades fronterizas". El siguiente paso consiste en publicar un informe sobre asuntos ambientales relacionados con las plantas de energía en la región fronteriza. Los planes del Programa 2012 continúan abordando los asuntos fronterizos de energía durante el próximo año a través de su Foro de Normatividad del Aire para toda la frontera, al igual que a través de sus grupos de trabajo regionales.

Asimismo, en junio del 2002, la CCA confirmó la decisión de continuar trabajando en energía renovable al igual que en otras iniciativas para mejorar la calidad del aire en América del Norte.



Los residentes que se opusieron a la construcción de una planta propuesta de generación de energía eléctrica en el occidente de Arizona estaban preocupados de que dicha planta afectara el hábitat ribereño del mosquero del sauce del suroeste, una ave migratoria que se encuentra en la lista federal de especies en peligro de extinción. Crédito Fotográfico: Sitio Web de "US Fish & Wildlife Service", Suzanne Langridge, USGS





# SALUD HUMANA

## **RECOMENDACIONES**

- Educación: Reunir una variedad de herramientas de comunicación para aumentar la educación pública acerca de los enlaces que existen entre la infraestructura ambiental estatal y el estado de la salud humana en la región fronteriza.
  - Deficiencia de Datos: Satisfacer las deficiencias en las bases de datos existentes que contienen estadísticas acerca de problemas de salud en las comunidades fronterizas de ambos lados de la frontera. Generar inventarios de emisiones más robustos, y enlazar los datos de exposición con los datos de salud.
  - Infraestructura: Acelerar el paso para mejorar la infraestructura ambiental en la región, especialmente para el aire, agua y residuos sólidos, con la certidumbre de que esto resultará en mejoras en la salud humana.

Los problemas de salud continuaron ocurriendo entre los residentes de la región fronteriza durante el año a un nivel que es considerado por muchos como desproporcionado con respecto a lo que está sucediendo en el resto de la nación. Los probables enlaces entre estos problemas de salud y la mala calidad de la infraestructura ambiental en la región fueron mencionados como una causa continua de preocupación. A pesar de los esfuerzos significativos por parte de instituciones tales como la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BanDAN), los sistemas de agua del área, los sistemas de alcantarillado, y las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales siguieron siendo incapaces de mantener el paso con las necesidades rápidamente en aumento de la población fronteriza.

Uno de los resultados constantes es que los residentes de la frontera siguieron teniendo una mayor probabilidad de encontrarse expuestos al agua no tratada y contaminada que en la mayoría de otras partes del país. Particularmente bajo este riesgo se encuentran los residentes de colonias, comunidades no incorporadas que carecen de infraestructura básica (*ver cuadro sobre las colonias*). Por ejemplo, solamente en Texas se calcula que la población de las colonias en la actualidad es acerca de 500,000. A pesar de algunas mejoras, muchos residentes de la frontera aún carecen de un sistema de tuberías adecuado y, de acuerdo con la Comisión de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos y la Alianza de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos, muchas personas padecen de enfermedades propagadas por el agua tales como la hepatitis e infecciones parasíticas. Estas infecciones son causadas por microorganismos que son transmitidos a través del agua contaminada.

## La Salud en las Colonias de la Región Fronteriza

El término "colonias" es utilizado para describir comunidades no incorporadas a lo largo de la frontera México-Estados Unidos que carecen de una infraestructura básica incluyendo suministros públicos de agua, disposición y tratamiento adecuado de aguas negras, desagüe para aguas de lluvia, electricidad, caminos pavimentados, y viviendas seguras y sanitarias. Las colonias se encuentran fuera de los límites de las ciudades y, por consiguiente, a menudo no reciben servicios comunitarios. Los enlaces probables entre una infraestructura ambiental deficiente y una salud deficiente son especialmente aparentes en las colonias. Por ejemplo, estudios recientes en Texas y Nuevo México mostraron tanto niveles elevados de contaminantes en el agua subterránea como concentraciones elevadas de problemas de salud.

Para ayudar a satisfacer estas y otras deficiencias en los servicios se siguen financiando proyectos de infraestructura por parte de agencias, tales como la Agencia de Servicios Públicos Rurales, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA), la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), el Banco del Desarrollo de América del Norte (BANDAN), y una serie de mecanismos de financiamiento estatal y local. Una gran parte del esfuerzo para instalar dicha infraestructura, particularmente en lo que se refiere a tuberías de agua y aguas residuales dentro de estos vecindarios de colonias, se ha enfocado en los artículos de un costo más significativo tales como instalaciones de agua y aguas residuales. A pesar de que estas instalaciones son un elemento adicional valioso para estas comunidades y proporcionan la base de un servicio fundamental para los residentes, no remedian directamente ni inmediatamente los problemas de salud pública existentes.

Además de estos problemas de salud ligados a la contaminación del agua, otro conjunto de problemas de salud ha sido ligado a niveles elevados de contaminación del aire a lo largo de algunas partes de la frontera. Por ejemplo, se ha determinado que ciertos contaminantes, tales como el ozono y las partículas menores de diez micras de diámetro (PM10) pueden agudizar el asma y otras condiciones respiratorias, llevando a costos médicos más elevados, menor productividad y una calidad de vida más deficiente. El ozono es una sustancia química gaseosa que se forma cuando otro gas (óxido de nitrógeno) se mezcla con

compuestos orgánicos volátiles tales como los solventes o ciertos componentes de la gasolina en la atmósfera bajo la luz solar. Las partículas PM10 son partículas muy pequeñas, tales como el polvo y el humo, que se encuentran en el aire.

Asimismo, la exposición al ozono puede causar una mayor susceptibilidad a las infecciones respiratorias e inflamaciones de la superficie de los pulmones, particularmente en los niños pequeños, los ancianos, y aquellas personas con condiciones médicas pre-existentes. La exposición a las partículas PM10, tales como el hollín de la combustión de escape, y el polvo, ha sido asociada con serios efectos a la salud, incluyendo la muerte prematura debida a enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Un estudio reciente de enfermedades respiratorias en los niños en la cuenca atmosférica de El Paso del Norte (Hart, et al.) reveló que el número de visitas a la sala de emergencia relacionadas con el asma, entre niños de 1 a 17 años de edad, estaba directamente relacionado con las concentraciones ambientales de PM10. En otras palabras, existe una relación estadística mutua entre los aumentos en concentraciones de PM10 en el aire exterior y los aumentos en el número de visitas a la sala de emergencia.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en la región fronteriza en el sector de salud humana, y sus probables conexiones con la infraestructura ambiental de la región, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

### Punto 1

**FALTA DE CONOCIMIENTO PÚBLICO, EDUCACIÓN ACERCA DE LAS CONEXIONES QUE EXISTEN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE.** El estado de comprensión acerca de las enfermedades propagadas a través del agua en el área de la frontera puede ser mejorado educando al público en general acerca de la transmisión y prevención de enfermedades, al igual que educando a los profesionales de la salud sobre la identificación de enfermedades, reporte de enfermedades, y el valor de educar al paciente para promover la prevención. Muchos residentes locales carecen de un entendimiento básico de la manera en que se transmiten dichas enfermedades, al igual que la manera en que pueden prevenirse. Las campañas nacionales de publicidad en México y los esfuerzos de difusión basados en promotoras (*ver casilla sobre las promotoras*) en las comunidades fronterizas de ambos países han intentado satisfacer esta

## El Enfoque de Promotoras

Las Promotoras, o trabajadoras comunitarias de salud, son personas que han sido entrenadas por profesionales del campo de la salud para comunicarse con los miembros de la comunidad acerca de temas de salud y métodos de prevención de enfermedades. Por lo general, las promotoras son personas laicas con poco o ningún antecedente técnico, pero con un enlace sólido con muchos miembros de la comunidad. Estos enlaces establecen la confianza básica que es necesaria para lograr acceso a los hogares y persuadir a las personas a escuchar y aprender, confianza que puede eludir a los "expertos". Usando un lenguaje ordinario y sencillo, y demostraciones prácticas, las promotoras logran educar a muchas personas a quienes es difícil llegar, sobre problemas tales como el manejo y prevención del asma, prevención de envenenamiento por medio del plomo, manejo del cáncer, saneamiento de agua potable y la prevención de enfermedades propagadas por el agua, y una gran variedad de otros problemas relacionados con la salud y el medio ambiente que enfrentan los residentes de las comunidades fronterizas.

El uso de promotoras es una práctica que ha sido utilizada a través de Latinoamérica desde hace muchos años, y más recientemente ha sido utilizado en el área de Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado, Ambos Nogales, El Paso-Ciudad Juárez y muchas otras ciudades hermanas a lo largo de la frontera México-EE.UU. Este enfoque se basa en uno de los conceptos más básicos de trabajo social y salud pública - "Iniciar en el lugar donde se encuentra el cliente". Debido a la naturaleza de su trabajo, las promotoras logran objetivos de salud en comunidades socialmente desligadas, superan las barreras que existen en el acceso a servicios de salud, enlazan a las comunidades pobres con servicios de salud primaria, y llevan proveedores de salud a la gente pobre.



Promotoras, o trabajadoras comunitarias de salud, platican con residentes de comunidades fronterizas sobre temas de salud, tales como el manejo y la prevención del asma. Crédito Fotográfico: Cortesía de La Clínica de Familia

aire más común en todas las comunidades de la frontera México-EE.UU. — ocurren completamente de manera natural en el desierto y que son de poca consecuencia para la salud pública. Algunos residentes no comprenden que los niveles de concentración de partículas han aumentado sustancialmente debido a las actividades humanas, o que la exposición a largo plazo puede causar serios problemas de salud respiratoria, particularmente entre los ancianos, niños, aquellas personas que generalmente hacen ejercicio al aire libre, aquellas personas que ya padecen de una condición adversa de los pulmones o el corazón, como lo es el asma, y las personas que fuman.

Además de estos problemas de educación pública, también debe desarrollarse un mejor entendimiento dentro de los departamentos locales de planeación y distribución de zonas, con respecto a las condiciones ambientales y la prevención de enfermedades. En muchos casos, estos departamentos poseen el poder de tomar decisiones que tienen consecuencias para el ambiente y la salud pública, mas sin embargo a veces desconocen las consecuencias a la salud de sus políticas y/o no están familiarizados con las prácticas de planeación y división de zonas que podrían promover una mejor salud. Mientras que pocas personas cuestionarían la necesidad de tener economías más sólidas y sustentables en las comunidades de la región fronteriza, los casos de crecimiento no manejado o deficientemente manejado, a menudo han llevado a condiciones ambientales locales que no tienden a fomentar ciertas prácticas favorables para la salud.

El crecimiento rápido sin planeación adecuada, es a menudo la causa de los suministros de agua inadecuados, la recolección de aguas residuales e infraestructura de tratamiento inadecuada, los problemas de manejo inadecuado de residuos y de contaminación del agua potable, ya que las comunidades sencillamente carecen de recursos suficientes para mantenerse al día con las tasas de crecimiento persistentemente excepcionales

deficiencia; sin embargo, aún no se ha llegado efectivamente a muchos residentes. Aún existen conceptos erróneos entre los miembros de la profesión médica, algunos de los cuales no han recibido educación continua suficiente como para estar al día en sus conocimientos sobre las enfermedades propagadas por el agua que afectan su área.

De manera similar, en algunas comunidades fronterizas, también existe un entendimiento deficiente acerca de la relación que existe entre la calidad del aire local y los problemas de salud. Por ejemplo, a menudo se piensa que las partículas menores de diez micras de diámetro — que constituyen el contaminante del

que han experimentado las comunidades fronterizas. Por ejemplo, la ausencia común o escasez de senderos para caminar, espacios abiertos y otros tipos de infraestructura para recreo y ejercicio en las comunidades fronterizas – la cual es una condición ambiental directamente relacionada con las prácticas de planeación y distribución de zonas – puede contribuir a altas tasas de obesidad y enfermedades tales como la diabetes y condiciones cardiovasculares. Poniendo este tema en perspectiva, la diabetes y los problemas del corazón constituyen dos de las tres causas principales de muerte en la región fronteriza Sonora-Arizona, de acuerdo con el Departamento de Servicios de la Salud de Arizona.

## Paso a Seguir

### USAR UNA SERIE DE VEHÍCULOS DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS, AUMENTAR LA EDUCACIÓN SOBRE LAS CONEXIONES QUE EXISTEN ENTRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD.

Dado el hecho de que no se han realizado los beneficios de algunas mejoras en la infraestructura ambiental, y que otros tipos de infraestructura siguen en mala condición, la educación pública general deberá enfocarse en soluciones a problemas que estén al alcance económico, por lo menos parcialmente dentro del control individual, tales como enfermedades propagadas por el agua y enfermedades relacionadas con la calidad del aire. El uso del enfoque comprobado de promotoras hacia la educación de la salud y salud ambiental deberá aumentar significativamente; y habrá que ponerse en contacto con las organizaciones de seguros de la salud para que ayuden a financiar este aumento. Algunos ejemplos de temas importantes de educación pública que podrían ayudar en lo que se refiere a las enfermedades propagadas por el agua y enfermedades relacionadas con la calidad del aire, incluyen el lavado de manos y el manejo sanitario del agua potable, prácticas sencillas de mantenimiento de carros, planeación de viajes para reducir el congestionamiento de tráfico, y la importancia de que los obreros utilicen equipo de protección personal adecuado.

Asimismo, se necesita educación continua tanto para los profesionales médicos como para las promotoras, al igual que para los profesionales de planeación y distribución de zonas. Para los profesionales médicos, los programas de educación continua deberán incluir un mayor enfoque en problemas de salud ambiental en el área de la frontera. Las oportunidades de entrenamiento para crear una mejor coordinación entre los profesionales médicos y las promotoras también serían provechosas. Deberían llevarse a cabo talleres para los profesionales de planeación y distribución de zonas, para presentar información básica acerca de las consecuencias a la salud de las prácticas de manejo del crecimiento y para proporcionar herramientas que puedan ser utilizadas para promover una mejor salud ambiental. Para demostrar estas herramientas, deberán llevarse a cabo proyectos piloto en las

comunidades interesadas, que demuestren el potencial del uso de técnicas de manejo del crecimiento para mejorar las condiciones ambientales y de la salud en las comunidades fronterizas. Ejemplos de dichas técnicas incluyen las leyes restrictivas de modificación del terreno para hacer más disponible el agua limpia para beber, viviendas diseñadas termalmente que eliminan la necesidad de quemar leña para calefacción del hogar, integrar los espacios abiertos y las instalaciones de recreo con un desarrollo tradicional, e identificar los medios para hacer más disponible la recolección regular de basura en áreas urbanizadas que aún no se encuentran incorporadas a las municipalidades. Los planeadores locales deberán recibir asistencia para formar asociaciones con organizaciones comunitarias que podrían aumentar la capacidad para un manejo del crecimiento efectivo.

## Punto 2

**FALTA DE DATOS TÉCNICOS.** Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los EE.UU. (CDC, en inglés) han indicado que “[e]n la actualidad, no existen sistemas a nivel estatal o nacional para vigilar de cerca muchas de las exposiciones y efectos a la salud que puedan estar relacionados con los riesgos ambientales. Además, en la mayoría de casos, los sistemas de vigilancia de riesgos ambientales existentes, exposición y enfermedades, no se encuentran conectados. Debido a que los sistemas existentes no se encuentran conectados, resulta difícil estudiar y monitorear las relaciones que existen entre los riesgos, exposiciones y efectos a la salud”. (CDC, Diciembre 17, 2002) Por ejemplo, la habilidad de comprender y predecir los movimientos de los contaminantes de una variedad de vías hacia la cadena de alimentos sigue siendo limitada, frustrando los esfuerzos para diseñar estrategias de prevención e intervención.

Este problema es agudizado en el área fronteriza. Primero, muchos tipos de informes que son ordenados por el gobierno federal o estatal pueden no ser siempre implementados de una manera tan completa como en el interior de la nación, por varias razones. Por ejemplo, con respecto a la calidad del aire, de los 14 pares de ciudades hermanas que existen a lo largo de la frontera México-EE.UU., solamente cuatro son lo suficientemente grandes del lado de los EE.UU. (con poblaciones mayores de 350,00 habitantes) para requerir un informe diario del índice de Calidad del Aire (AQI, en inglés). Estas ciudades son San Diego-Tijuana, El Paso-Ciudad Juárez, McAllen-Reynosa y Laredo-Nuevo Laredo. Aunque muchos residentes de la frontera se encuentran familiarizados con el informe del AQI en las ciudades de mayor tamaño, a través de medios publicitarios, rara vez pueden encontrar datos acerca de sus propias localidades. Además, las redes de monitoreo de calidad del aire se consideran suficientes, y los pocos inventarios de emisiones binacionales que han sido desarrollados contienen deficiencias significativas de información.

Segundo, el hecho de que muchos residentes de la frontera llevan estilos de vida binacionales legítimos, hace más difícil

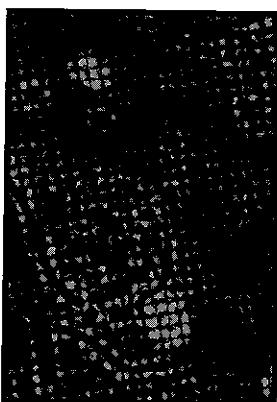
averiguar el origen de los datos. Por ejemplo, cierto residente de un lado de la frontera puede estar expuesto a una enfermedad relacionada con los alimentos o propagada por el agua en un país, pero buscar tratamiento médico en el otro país. Cuando se buscan los servicios en México (lo cual sucede frecuentemente debido a un menor costo de atención médica para aquellas personas que carecen de seguro de salud), no se sigue la pista de la enfermedad usando datos basados en los EE.UU., a pesar de que la exposición pudo haber ocurrido en los Estados Unidos.

## Paso a Seguir

**MEJORAR LA RECOLECCIÓN, REPORTE Y EVALUACIÓN DE DATOS.** Los CDC y el Concilio de Epidemiólogos Estatales y Territoriales (CSTE, en inglés) han iniciado un proyecto admirable para abordar estas deficiencias de datos (*ver Sección de Proyectos y Sociedades*). Este proyecto necesita ser plenamente implementado en la región fronteriza. Por ejemplo, los esfuerzos de monitoreo continuos (no solamente relacionados con los proyectos) que son nuevos para las comunidades fronterizas (como lo son los contaminantes peligrosos en el aire libre, uno de los indicadores del programa) necesitarán ser establecidos. Además, los estados y ciudades fronterizas necesitan estar plenamente involucrados en la red nacional de vigilancia. Deben considerarse fuentes adicionales de datos para ciertos indicadores; por ejemplo, la Patrulla Fronteriza para obtener datos sobre el número de muertes atribuidas a los extremos de temperatura, y organizaciones de trabajadores de finca para obtener datos sobre el envenenamiento y enfermedades relacionadas con los pesticidas. Además, deberá buscarse la colaboración activa con una variedad de fuentes de datos en México, para que los casos no sean olvidados de la manera descrita anteriormente.

## Punto 3

**PROBLEMAS DE SALUD CONTINUOS RELACIONADOS CON LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL INADECUADA.** Desafortunadamente, en muchas comunidades fronterizas, las condiciones se mantienen favorables para que continúen los



Cierto número de residentes de las colonias tienen que acarrear su propia agua para beber, y las malas prácticas de almacenamiento de agua pueden generar condiciones que llevan a la contaminación. Crédito Fotográfico: Frank Dazzo, 1995.

problemas de salud. Por ejemplo, dada una escasez de agua potable, las alternativas incluyen cada vez más el uso de agua subterránea contaminada con materia fecal o industrial o sustancias químicas agrícolas, o el uso de pozos de poca profundidad excavados manualmente que son contaminados fácilmente por el derrame de aguas de la industria agrícola o minera, al igual que por sistemas sépticos en deterioro o que no han sido construidos de manera adecuada. Un buen número de residentes de las colonias tiene que obtener su propia agua potable, y las prácticas deficientes de almacenamiento de agua pueden crear condiciones que llevan a la contaminación.

Los problemas continuos de calidad del aire son otro probable contribuyente a los problemas nuevos y continuos de salud. Más tráfico de vehículos, caminos no pavimentados, vehículos en marcha en los cruces fronterizos, quema de leña para calefacción y para cocinar, y un parque vehicular de mayor edad y con menor mantenimiento, pueden todos contribuir a una degradación de la calidad del aire a través de la región, con sus asociados efectos potenciales a la salud. Para complicar las cosas aún más, los problemas de salud causados probablemente por tipos específicos de fuentes de emisiones pueden hacer que los problemas de calidad de aire que afectan a cada par de ciudades hermanas sean únicos. Por ejemplo, las emisiones de las ladrilleras son un factor importante en El Paso-Ciudad Juárez-Condado de Doña Ana, mientras que este tipo de emisiones no se encuentra en Ambos Nogales. Ambos Nogales, por su parte, solía mantenerse bajo un gran riesgo de incendios de rellenos municipales, pero el relleno municipal en Nogales, Sonora que era la fuente de esos incendios fue clausurado a principios de 1995. De manera distinta, los incendios de rellenos municipales siguen siendo probablemente la principal preocupación en lo que se refiere a la calidad del aire en Ambos Nacos.

Una tercera preocupación relacionada con la salud es el manejo inadecuado constante de basura. Altas tasas de tira basura en áreas urbanas, combinadas con bolsas de basura sin protección que son saqueadas y desparramadas por los animales – al igual que una falta de servicios adecuados de recolección de basura en algunas áreas – crean en conjunto problemas significativos de basura y condiciones no sanitarias y riesgos a la salud asociados. Algunos residentes responden a estos problemas con la quema de basura, la cual deteriora aún más la calidad del aire. Además, depósitos de llantas usadas, que son comunes en ciertas comunidades fronterizas, se convierten en criaderos de mosquitos; asimismo crean riesgos de incendio y su resultante contaminación potencial del aire.

## Paso a Seguir

**ACELERAR EL PASO EN LAS MEJORAS A LA INFRAESTRUCTURA PARA MEJORAR LA SALUD EN LAS COMUNIDADES FONTERIZAS.** Las instituciones a todo nivel pueden jugar un papel importante en mejorar aún más la

infraestructura para crear condiciones más saludables de vida. Por ejemplo, a un nivel local, las municipalidades deberían recibir asistencia para buscar la forma de proveer un servicio regular de recolección de basura en las áreas urbanizadas que no se encuentran incorporadas. Otra acción consiste en establecer más programas locales de reciclaje y mejorar aquellos programas que ya existen. Una mejor educación pública acerca del manejo sanitario de la basura, al igual que una mejora en la aplicación de la ley para desalentar a la gente a botar y quemar basura ilegalmente, podría también jugar un papel importante.

De manera más amplia, la reforma de COCEF y BanDAN deberá ser monitoreada de cerca para asegurarse que ambas instituciones puedan llevar a cabo sus responsabilidades como integrantes clave en las mejoras de infraestructura. En otro aspecto, se necesita una mayor cooperación binacional para tratar con los contaminantes industriales; las actividades deberán incluir una implementación de pretratamiento industrial, la instalación de sistemas de tratamiento de agua potable, la limpieza de fuentes históricas dentro de la medida posible, y la prevención de la creación de nuevas fuentes a través de esfuerzos de capacitación y difusión para maquiladoras de mayor tamaño y negocios familiares de menor tamaño.

Sin embargo, lo fundamental sigue siendo el problema de financiamiento. Como lo discutió la Junta en su informe anterior, el Fondo para Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF), ha sido un instrumento clave de subvención para el desarrollo de proyectos y para prepararlos para un financiamiento basado en préstamos a través de BanDAN. Sin embargo, solamente puede ser utilizado para proyectos de infraestructura de agua y aguas residuales. Por lo tanto, dada la necesidad de mejoras en la calidad del aire, la Junta una vez más recomienda este año que se identifique una fuente adecuada de financiamiento para desarrollar un fondo similar de subvención para crear proyectos de calidad del aire que busquen financiamiento a través de BanDAN. Este fondo parecido al BEIF, que podría denominarse el Fondo para Calidad del Aire de la Frontera (BAQ, en inglés), podría hacer una verdadera diferencia en mejorar la calidad del aire a lo largo de la región y llevar a mejoras significativas en la salud.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

A lo largo de la frontera, se llevaron a cabo varios proyectos notables durante el año 2002, los cuales contribuyeron a una mejor salud pública en la región, y la educación pública siguió siendo la pieza clave de estos esfuerzos. Uno de ellos, el Calendario del Aire Limpio de Ambos Nogales, producido por el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ, en inglés), primero y único calendario de su tipo a lo largo de la frontera México-Estados Unidos, está basado en un concepto novedoso que incluye el trabajo

artístico y las opiniones de estudiantes, seleccionados a través de un concurso binacional abierto a estudiantes de todos los niveles de escuela primaria y secundaria.

Aproximadamente la mitad de los calendarios del Aire Limpio de Ambos Nogales se distribuyen en cada país, enfocándose principalmente en los estudiantes, maestros, y escuelas que participan en el concurso. Otros recipientes en ambos países incluyen organizaciones locales de servicio comunitario, médicos y otros profesionales de la medicina, miembros de la prensa, oficiales electos, y agencias locales, estatales y federales que se encuentran trabajando para mejorar la calidad del aire en las ciudades hermanas. Debido a que los estudiantes participantes reciben calendarios, el mensaje de aire limpio contenido en el calendario llega a muchas familias que de otra manera serían difíciles de alcanzar en una comunidad con un número limitado de distribuidores de medios de información para las masas.

El Consejo Binacional de Salud de la región también siguió jugando un papel relevante en la educación de salud pública durante el año. Un total de 12 pares de ciudades hermanas a lo largo de la frontera México-EE.UU. han organizado Consejos Binacionales de Salud para involucrar a interesados del sector público y privado en la consideración bilateral de problemas de salud y enfermedad que afectan su calidad de vida. Varios de estos consejos, tal como Consejo Binacional de Salud de El Paso-Juárez-Las Cruces tienen subcomités activos que abordan específicamente estos problemas.

Esfuerzos individuales basados en la comunidad, tales como el denominado Platicamos Salud, también merecen mención por la diferencia que están haciendo, y deben ser examinados para su posible réplica en otras partes de la región. Basado en Nogales, Arizona, Platicamos Salud es el departamento de promoción de salud y prevención de enfermedades del Centro de Salud Comunitaria Mariposa. Consiste de varios esfuerzos paralelos que se enfocan en las mujeres como consumidoras y administradoras de la salud de sus familias. Establecido en 1991, sus programas de promotoras han mejorado la salud de los miembros de la comunidad y han sido reconocidos a distintos niveles incluyendo la Oficina de Salud de la Mujer del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Arizona. A través del "Proyecto M Ambiente", se encuentra trabajando con la Secretaría de Salud Pública en Nogales, Sonora, México para utilizar los conocimientos de las promotoras para implementar un Plan Binacional de Promoción de la Salud Ambiental. Además, Platicamos Salud se encuentra trabajando con las comunidades de Ajo y Somerton, ubicadas en la parte occidental de Arizona, para implementar educación comunitaria impartida por promotoras acerca de los conceptos del agua segura.

Las actividades de educación y capacitación sobre la salud pública también fueron llevadas a cabo por parte de la Red Fronteriza de Salud y Ambiente. Este consorcio de grupos de ciudadanos, organizaciones no lucrativas, y universidades del

norte de México y el suroeste de los Estados Unidos se encuentra ahora incorporado y basado en Hermosillo, Sonora. Ofrece capacitación y asistencia técnica a grupos de ciudadanos que trabajan en cuestiones ambientales a un nivel comunitario. Sus programas se dividen en cuatro áreas: capacitación para el ciudadano en problemas ambientales; sustancias tóxicas y pesticidas; justicia de género y ambiental; y desarrollo sustentable. Este consorcio también participa en coaliciones regionales y nacionales tales como la Coalición de la Cuenca del Río Bravo/Río Grande y la Red de Acción de Pesticidas de Norte América.

Para ayudar a mejorar la salud y otras condiciones de calidad de vida en las colonias, el Consejo para el Desarrollo de Colonias continuó con su trabajo de desarrollo comunitario, organización y desarrollo económico. Esta organización no lucrativa fue fundada hace doce años por parte de la Oficina de Ministerios Sociales de la Diócesis Católica de Las Cruces, Nuevo México. Sus proyectos durante el año 2002 incluyeron trabajar con el Distrito de Agua y Saneamiento de Día del Sol y Anthony, para llevar gas natural (un combustible limpio), a tres comunidades en la parte sur del condado. Asimismo, proporcionó apoyo de organización al Consejo de salud Comunitaria de Chaparral, oponiéndose a la construcción de un relleno sanitario que se dijo estar a solamente 500 pies de distancia de la residencia más cercana.

Junto con estos proyectos de educación pública, los esfuerzos complementarios para recolectar, integrar, y manejar datos de salud pública y exposición ambiental también ganaron terreno durante el año.

Ejemplo: Como se mencionó brevemente anteriormente, CDC y CSTE han comenzado una iniciativa nacional de vigilancia/rastreo conocida como el Proyecto de Indicadores de Salud Pública Ambiental. Su meta consiste en mejorar la recolección y evaluación de datos sobre las condiciones ambientales y sus posibles efectos a la salud. Los indicadores que se están utilizando incluyen una gran variedad de datos sobre las condiciones ambientales y una lista limitada de efectos a la salud.

Durante el año fiscal 2002, la CDC proporcionó subvenciones competitivas a departamentos de salud estatales y locales seleccionados, para ayudarlos a comenzar a desarrollar esta red nacional de seguimiento. Los participantes de la región fronteriza incluyen a los estados de California y Nuevo México. Estas subvenciones ayudarán a los recipientes a capacitarse, aumentar la colaboración entre las agencias ambientales y de salud, evaluar los sistemas de datos existentes, formar sociedades con organizaciones comunitarias, y desarrollar sistemas modelo de enlace de datos. Además, la CDC financió tres centros de excelencia en escuelas de educación pública basadas en universidades, incluyendo a la Universidad de California en Berkeley. Las universidades ayudarán a los oficiales estatales y locales a investigar los posibles enlaces entre los efectos a la salud y las condiciones ambientales.

Complementando estos esfuerzos nacionales, también se llevaron a cabo estudios específicos para la frontera durante el año.



Nuevos conceptos de diseño, como el que aquí se muestra están siendo utilizados para tratar con las emisiones de ladrilleras, uno de los principales problemas de calidad del aire en el área de El Paso-Ciudad Juárez-Condado de Doña Ana. Fuente: Ladrillera Márquez, Ciudad Juárez, Programa Nacional de Cooperación en la Tecnología del Departamento de Energía de los EE.UU.

Uno que es de mención particular, sobre el asma en la niñez, fue iniciado por mujeres que residen en el Condado de Doña Ana, Nuevo México que son miembros de un grupo de abogacía no lucrativo denominado Coalición de la Salud Ambiental Fronteriza. Financiado por el Centro para Investigación de Salud Fronteriza y la Fundación de El Paso Del Norte, la meta de este estudio consiste en calcular el predominio de cosas seleccionadas que provocan asma en el aire interior de hogares con niños que padecen de síntomas respiratorios, y luego evaluar la efectividad de una intervención para mejorar la calidad del aire dentro del hogar.

Cinco elementos que provocan asma en el aire interior se encuentran bajo investigación: humo de tabaco ambiental; ácaros del polvo; animales domésticos de casa que producen caspa; insectos nocivos del hogar; e irritantes de fuentes combustibles de calefacción, tales como estufas y aparatos electrodomésticos. La intervención consiste en visitas al hogar en las cuales la persona encargada del niño y la trabajadora de salud comunitaria (promotora), inspeccionan juntas el hogar para identificar elementos que pueden provocar asma. Luego, desarrollan un plan de acción para reducir la exposición a cada uno de los elementos identificados. En el estudio, la población de interés consiste de residentes rurales hispanos de bajos ingresos, la mayoría de los cuales habitan viviendas inferiores a lo normal a lo largo de la frontera México-Estados Unidos. Este estudio de intervención transversal se encuentra basado en el de Distrito Escolar Independiente de Gadsden, con promotoras de la Clínica de Familia encargadas de llevar a cabo la encuesta y educación en los hogares de las familias participantes en el sur del Condado de Doña Ana, Nuevo México. Los socios adicionales incluyen al Departamento de Enfermería de la Universidad Estatal de Nuevo

México y la “Border Environmental Health Coalition, Inc.” (Coalición para la Salud Ambiental Fronteriza). El proyecto piloto está programado para completarse en mayo del 2003.

Otro grupo que merece mención en términos de investigación y recolección de datos es la Comisión de Salud Fronteriza México-EE.UU. (USMBHC, en inglés), una organización creada por los congresos de México y los Estados Unidos. USMBHC consiste de individuos que son nombrados por los presidentes de ambos países, seleccionados de todos los estados fronterizos al igual que de los sectores público y privado. Durante el último año, USMBHC desarrolló el programa “Frontera Saludable 2010”, que propone objetivos de salud que pueden ser medidos para la región fronteriza, los cuales deberán haber sido logrados para el año 2010. Entre estos se encuentran tres objetivos de salud ambiental y dos objetivos de salud respiratoria que se encuentran directamente relacionados con la infraestructura ambiental, incluyendo el servicio de agua segura para beber, servicio de alcantarillado sanitario, y pavimentación de caminos.

Los objetivos se encuentran divididos por país, ya que México y los Estados Unidos se encuentran en distintos puntos en su progreso. Los objetivos de infraestructura para los Estados Unidos son: 1) reducir a cero el número de viviendas que no se encuentran conectadas a sistemas de alcantarillado público, o tanques sépticos que cumplan las normas, 2) reducir en 25% las hospitalizaciones por envenenamiento agudo a causa de pesticidas, y 3) reducir las hospitalizaciones por problemas de asma en un 40%. Los objetivos para México son: 1) reducir la proporción de viviendas que no se encuentran conectadas a sistemas de alcantarillado o sistemas de tanques sépticos que cumplan con las normas, 2) trabajar para prevenir aumentos sobre el nivel actual de hospitalizaciones por envenenamiento agudo a causa de pesticidas, y 3) prevenir aumentos sobre el nivel actual de la tasa de hospitalizaciones a causa del asma.

Además, la oficina de campo de Las Cruces del Departamento del Medio Ambiente de Nuevo México (NMED, en inglés), trabajó junto con el Departamento de Salud de Las Cruces y la Oficina de Epidemiología del Departamento de Salud estatal para formar el Equipo de Respuesta para Enfermedades Agudas. Dentro del espacio de una hora después de recibir el aviso de que puede haber un brote de enfermedad, los miembros del equipo se reúnen a través de una llamada de conferencia para planear su línea de acción, seleccionar un líder del equipo para dicha respuesta, y designar un vocero para que trabaje con los medios de comunicación. Dentro de un espacio de dos horas después de haber recibido el aviso inicial, los miembros apropiados del equipo se encuentran en el campo llevando a cabo inspecciones y/o entrevistas. El trabajo de respuesta incluye una variedad de enfermedades agudas, incluyendo preocupaciones de salud ambiental tales como enfermedades entéricas causadas por alimentos o agua contaminada y enfermedades propagadas por un portador.

El equipo reúne al personal de NMED responsable de la inspección de instalaciones, enfermeras de salud pública del departamento de salud que trabajan con los pacientes, y personal de la Oficina de Epidemiología que trabajan con evaluaciones estadísticas para coordinar esfuerzos de respuesta sin duplicar funciones. Durante los últimos dos años y medio, el equipo ha colaborado en siete brotes confirmados de enfermedades propagadas a través de alimentos involucrando a más de 250 individuos. En la actualidad el equipo se encuentra buscando expandir su membresía y participación para incluir socios mexicanos.

Las instituciones académicas también pusieron de su parte para satisfacer las deficiencias de datos, asociándose a menudo con grupos de otros sectores. Por ejemplo, la Fundación para la Ciencia de México-Estados Unidos y la Universidad de Sonora colaboraron con la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección General de Cooperación Internacional de la Secretaría de Salud. Juntas llevaron a cabo reuniones con la Comisión de la Salud Fronteriza México-Estados Unidos, para definir las prioridades de investigación y ayudar a fortalecer los grupos de investigación del lado mexicano de la frontera. Otra meta consistió en establecer una red de investigadores interesados en este tema y explorar el desarrollo de proyectos de investigación específicos que involucren a las instituciones de ambos países.

Otro ejemplo de formación de asociaciones a través de sectores incluyó al Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental (NIEHS, en inglés), la Universidad de California, la Ciudad de San Diego, la Asociación de Gobiernos de San Diego, el Centro de Investigaciones y Política Ambiental del Suroeste (SCERP, en inglés), y una variedad de departamentos de la Universidad de California en San Diego (UCSD). Este diverso grupo investigó la idea de establecer un pequeño número de Centros Binacionales México-Estados Unidos, que colaborarían en problemas ambientales relacionados con la salud humana. Además, en un esfuerzo aparte, el Departamento de Estudios Geológicos de los EE.UU. (U.S. Geological Survey), diseñó su propio estudio para poder comprender de una manera más clara las conexiones que existen entre la calidad ambiental y las enfermedades humanas.

Finalmente, en Texas, el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio ha desarrollado un programa denominado Educación, Investigación Ambiental del Sur de Texas (STEER, en inglés), para reconciliar la medicina y la salud pública. El programa STEER ofrece entrenamiento médico práctico y servicio comunitario. Está diseñado para estudiantes en cualquier campo de la salud, al igual que profesionales de salud que buscan una educación avanzada en problemas que afectan a los residentes de la frontera México-EE.UU. Los participantes visitan a familias que viven en las colonias de la frontera, donde aprenden acerca de la dificultad de adquirir acceso a servicios médicos.

Además de esta educación pública, recolección de datos y proyectos de servicio directo, el año 2002 también fue testigo de cierto progreso en abordar la probable causa de una cantidad de problemas de salud pública, incluyendo la infraestructura ambiental inexistente o en deterioro. Numerosas agencias y organizaciones estadounidenses continuaron su trabajo para mejorar la calidad del agua potable, el tratamiento de aguas residuales, la calidad del aire y el manejo de residuos.

Los esfuerzos binacionales de cooperación para abordar problemas de infraestructura también siguieron siendo sólidos. Por ejemplo, los gobernadores de los estados de Sonora y Arizona continuaron sus discusiones a través de un mecanismo bi-estatal conocido como las Comisiones Arizona-Méjico y Sonora-Arizona. Estas comisiones hermanas son el único mecanismo formalizado de estado-a-estado a lo largo de la frontera que permite proyectos binacionales de infraestructura y otros tipos de cooperación sin un proceso de negociación federal formal y extenso. Durante el 2002, el Comité del Medio Ambiente de las Comisiones recomendó lo siguiente: apoyar un proceso de certificación y financiamiento más eficiente por parte de COCEF/BanDAN; apoyar los esfuerzos de Agua Prieta para tratar de obtener la certificación de COCEF y el financiamiento del BanDAN, para un proyecto de pavimentación con el propósito de mejorar la calidad del aire; y apoyar un programa binacional de monitoreo de la calidad del aire en el área de Yuma/San Luis-San Luis Río Colorado.



El Calendario del Aire Limpio de Ambos Nogales esparce el mensaje del aire limpio a través de la región de ciudades hermanas y aun más lejos.

Drawings from Arizona Department of Environmental Quality 2003 Calendar. Dibujo 1 por R. Paula Lopez Valenzuela, 6° Grado. Dibujo 2 por Marcella Corona, 7° Grado.



# CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

## RECOMENDACIONES

- Coaliciones: Asignar una mayor prioridad a las iniciativas de conservación de recursos naturales que reúnan amplias coaliciones de consumidores incluyendo a ganaderos, agricultores, grupos ambientalistas, y otros tipos de grupos de intereses particulares.
- Enfoque multi-disciplinario: Fomentar un enfoque multi-disciplinario más amplio hacia la política de conservación de recursos naturales, reconociendo que las políticas federales con respecto a la inmigración, seguridad de la patria, y otros temas pueden complicar enormemente el trabajo de conservación – especialmente en las tierras tribales.

Un estado prolongado de sequía durante el año 2002, a lo largo de una gran parte de la frontera México-EE.UU., hizo sentir su efecto sobre los recursos naturales de la región. Esta presión, que se hizo sentir por la escasez de suministros de agua, fue exacerbada por las demandas siempre en aumento sobre el paisaje, debido a la expansión continua de la población humana en la región. Además, la inmigración de indocumentados continuó dejando literalmente su marca en forma de basura, hábitats destruidos por llantas de vehículos y, en el más trágico de los casos, cadáveres.

Mantener una infraestructura de salud dentro de un contexto de recursos naturales renovables a lo largo de la frontera, esencialmente requiere el mantenimiento de los ecosistemas saludables. La flora y la fauna de las Tierras Fronterizas coexisten en un equilibrio ecológico delicado. Debido a la yuxtaposición de la Sierra Madre, las Grandes Llanuras, y la Región de las Montañas Rocosas, al igual que las influencias del Océano Pacífico y del Golfo de México, puede encontrarse una asociación única de plantas y animales esa región. Algunos ejemplos incluyen animales tales como el Trogón Elegante, el Guajolote Salvaje de Gould, el Coati, el Jaguar Mexicano, el Ocelote, y plantas tales como la Vauquelinia Californica o Arizona Rosewood, Canelo Ladyslippers, la Palma Sabal, y el Cacto Piña de Pima o Coryphantha Scheeri var. Robustispina.

Los Recursos Naturales son de dos tipos: renovables, tales como el pasto, los árboles, y los animales silvestres; y no renovables, tales como los minerales y los yacimientos de petróleo. Este informe examina los recursos naturales renovables. La clave para la conservación de los recursos naturales renovables es la sustentabilidad, o la cosecha a una tasa que no excede la tasa de crecimiento a un largo plazo.

Las plantas y animales que se encuentran a través de esta vasta masa de terreno no reconocen ninguna frontera política, y hasta cierto grado, tampoco lo hacen los residentes humanos de las Tierras Fronterizas, cuyos lazos de unión culturales y familiares

transfronterizos se extienden de manera amplia, profunda y sólida. Una de las mayores fuerzas que une a la población humana rural de "La Frontera" es el amor por los espacios naturales, abiertos y las formas de sustento y estilos de vida pastorales que pueden disfrutarse en estos parajes.

La ganadería es un componente clave de la base económica rural en la actualidad. Asimismo es un consumidor primario de los recursos naturales de la región fronteriza. Por ejemplo, la industria ganadera de la región fronteriza está apoyada por una infraestructura que incluye en su mayoría vegetación nativa, vastas áreas de espacios abiertos, y varias "mejoras para las praderas". Estas mejoras para las praderas incluyen cercos, corrales, caminos y senderos, y pequeños depósitos de agua creados para el ganado y para usos domésticos. Otro consumidor significativo de los recursos naturales de las Tierras Fronterizas, especialmente su agua, es el sector agrario. Por último, un tercer tipo de consumidor de terrenos abiertos en las Tierras Fronterizas, que ocurre cada vez con mayor frecuencia, es representado por las familias y la infraestructura necesaria para sustentárlas: viviendas, caminos, escuelas, tiendas, etc.

## PUNTOS DE POLÍTICA Y PASOS A SEGUIR

Basada en los acontecimientos del año 2002 en la región fronteriza en el sector de recursos naturales, y sus probables conexiones con la infraestructura ambiental de la región, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha identificado varios puntos principales de política y los pasos que aconseja seguir para abordar estos temas:

### Punto 1

**VARIAS JURISDICCIONES CONTROLAN LA NORMATIVIDAD DE CONSERVACIÓN.** Una gran parte del terreno del lado estadounidense de la frontera en California, Arizona, y Nuevo México se encuentra controlado por una gran variedad de agencias estatales y federales, con terrenos privados entremezclados. En Texas, por el contrario, una vasta mayoría del terreno es propiedad privada, aunque el gobierno federal tiene pertenencias significativas en el Parque Nacional de Big Bend y algunos terrenos para actividades de recreo asociadas con dos represas del Río Bravo.

Algunas de las agencias principales de los EE.UU. que ayudan a concebir las políticas de conservación para la región incluyen las siguientes: El Departamento de Agricultura de los EE.UU., incluyendo al Servicio Forestal y al Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés); el

Departamento del Interior de los EE.UU. (DOI, en inglés), incluyendo al Servicio de Parques Nacionales, la Oficina de Manejo del Terreno, el Departamento de Investigaciones Geológicas (USGS, en inglés), el Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los EE.UU., y la Oficina de Asuntos Indígenas; oficinas estatales de manejo del terreno, y departamentos estatales de administración de parques y fauna silvestre.

El Servicio de Conservación de Recursos Naturales es una agencia federal dentro del Departamento de Agricultura de los EE.UU. Los Distritos de Conservación de Recursos Naturales consisten en distritos creados bajo la autoridad del Acta de Conservación de Suelos de 1935 para asistir a los propietarios de tierras privadas en los Estados Unidos a conservar su suelo, agua, y otros recursos naturales. Los distritos proporcionan asistencia técnica basados en la ciencia y apropiada para las necesidades de los agricultores, ganaderos, y otros clientes. La distribución de costos e incentivos financieros para esfuerzos de conservación se encuentran disponibles en algunos casos a través del Proyecto de Ley para las Fincas del 2002, el cual es administrado a través de las oficinas estatales y de los distritos.

Los Distritos de Conservación de Suelo y Agua son distritos creados por las legislaturas estatales para controlar y prevenir la erosión del suelo, y prevenir los daños por aguas de inundación y sedimentos. Son responsables por la conservación y el desarrollo de los recursos hídricos, control de inundaciones, y preservación de la fauna silvestre. Los supervisores de distrito son individuos electos localmente, principalmente agricultores y ganaderos locales. Los distritos apoyan y se asocian con entidades estatales y federales, y aplican prácticas de corrección y conservación adecuadas y programas para las tierras privadas, que están ubicadas dentro de sus distritos. Sus logros pueden ser frecuentemente duplicados en otras áreas.

Del lado mexicano de la frontera, los terrenos son en su mayoría de propiedad privada, aunque existen algunos parques federales y estatales. La organización principal que controla la política y normatividad de conservación en México es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La responsabilidad por la administración del terreno recae sobre los ganaderos y agricultores, con apoyo técnico de SEMARNAT. De manera diferente que en los Estados Unidos, amplias áreas de terreno en México se encuentran asignadas a lo que se conoce como "ejidos", en los cuales un número pequeño de terratenientes comparte un área comunal. Estas áreas para uso común son utilizadas para haciendas, ganadería y actividades forestales. Algunos de los ejidos más exitosos son aquellos con recursos importantes de árboles maderables. Al ser usados para el pastoreo, puede existir la tendencia de que cada ganadero trate de tomar su parte primero que los demás, resultando en un exceso de pastoreo.

En ambos países, al igual que con otros asuntos de política gubernamental, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) se encuentran jugando una función cada vez más importante en

ayudar a concebir métodos y prácticas de conservación de recursos naturales. Individualmente, o como coaliciones que a veces se extienden a lo largo de la frontera, los representantes de estos grupos plantean inquietudes ambientales y ecológicas en reuniones públicas, aumentan el conocimiento del público a través de sus publicaciones, y algunas veces recurren al litigio como una herramienta para promover una administración responsable del terreno en las Tierras Fronterizas.

A pesar de que las organizaciones individuales de recursos naturales en ambos países continúan haciendo un trabajo respetable, muchas de las personas que participan en asuntos de política y normatividad tienen responsabilidades sobreuestas o que se encuentran en conflicto, lo cual puede resultar en el establecimiento de medidas que son menos que óptimas.

## Pasos a Seguir

**FOMENTAR LA COOPERACIÓN A TRAVÉS DE LAS AGENCIAS DE RECURSOS NATURALES, PROMOVER LAS PRÁCTICAS SUSTENTABLES TALES COMO LAS QUEMAS PRESCRITAS.** Una mayor cooperación a través de las agencias realizará la oportunidad de instituir las prácticas de mejor manejo a lo largo de distintas porciones de la frontera de manera que tenga un costo efectivo. Asimismo proporcionará una oportunidad de expresar cualquier preocupación acerca de los métodos particulares de manejo y aumentará la educación pública acerca de los costos y beneficios de cada método.

Un ejemplo de un método de manejo que está ganando amplio apoyo, pero que sin embargo no carece de críticos, es una técnica denominada "quema prescrita". Los años de sequía son

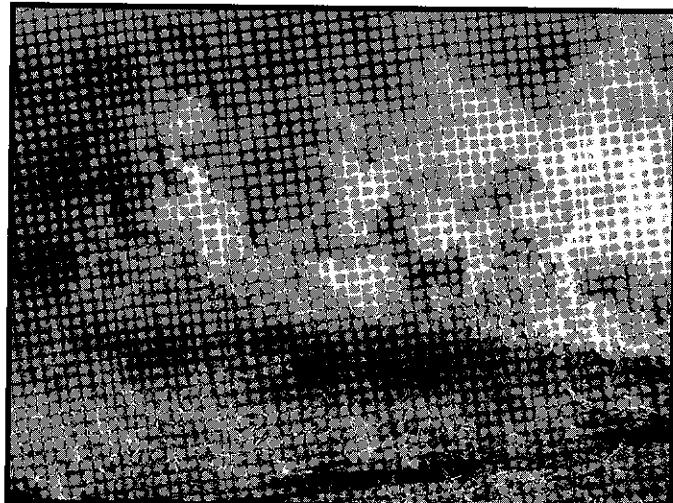
particularmente vulnerables a los incendios, cuando la vegetación se encuentra seca debido a la carencia de lluvia. La quema prescrita para el mantenimiento de las praderas y la maleza de las cuencas de agua, al igual que la quema de las tierras de cultivo, se han convertido en prácticas comunes en ambos lados de la frontera. La mayoría de científicos y administradores del terreno creen que es esencial tener una combinación de incendios naturales y quemadas prescritas para el mantenimiento de ecosistemas productivos en el área. Según ellos, todo esto se reduce a una opción entre el humo en momentos que son cuidadosamente controlados y monitoreados, o incendios descontrolados con poca o ninguna restricción.

**Quema Prescrita** – el uso de incendios provocados intencionalmente como herramienta para la reducción de la carga de combustible y para administrar la vegetación en tierras silvestres. Dichos incendios comienzan bajo condiciones cuidadosamente planeadas y son constantemente monitoreados, con fuerzas adecuadas de control para prevenir su expansión.

Pero la quema prescrita no cuenta con un apoyo universal. De acuerdo a sus detractores, puede contribuir a problemas temporales de calidad del aire, aumentando la concentración de partículas y por lo tanto presentando amenazas potenciales a la salud. Aun más, los escépticos dicen que las quemadas prescritas tienen el potencial de destruir casas y bosques al no ser controladas de manera adecuada. Puede ser complicado convencer a los residentes locales que es mejor escoger la introducción de una opción de bajo riesgo – una quema prescrita – que no hacer nada por prevenir un evento mucho más devastador, aunque de un potencial reconocido.

En las raras ocasiones en que las quemadas prescritas han quedado fuera de control y han causado daños, el resultado ha sido una gran preocupación por parte del público. El ejemplo clásico de esto fue el desastre en Los Alamos, Nuevo México, el cual fue el resultado de un incendio controlado por parte del Servicio de Parques Nacionales. Se ha determinado que cada vez que ha sucedido un acontecimiento de dicha naturaleza, también ocurrieron violaciones significativas a las normas y procedimientos prescritos.

En los Estados Unidos, las agencias estatales y federales proporcionan de manera cotidiana capacitación sobre la supresión de incendios a las organizaciones locales de bomberos. Además, en algunos casos, esta capacitación se extiende a través de la frontera. Por ejemplo, el Bosque Nacional de Coronado tiene un acuerdo de supresión de incendios y capacitación con SEMARNAT en Sonora, México. Además, los bomberos del Servicio Forestal de los EE.UU. imparten anualmente entrenamiento sobre la supresión de incendios a través del estado de Sonora a los bomberos mexicanos. Estas sesiones de entrenamiento han incluido instrucción sobre la ecología de las técnicas de incendios y quemadas prescritas, incluyendo algunas quemadas de terreno en México.



La mayor parte de los científicos y administradores del terreno creen que las quemadas prescritas, como ésta, son un componente esencial para el mantenimiento de los ecosistemas productivos en la región fronteriza. Crédito fotográfico: Galería Fotográfica del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés)

Es imperativo que se continúe apoyando y financiando dicha cooperación a través de la frontera. Los incendios deben seguir siendo utilizados como una herramienta de manejo, con énfasis tanto en la capacitación de los administradores de incendios como en la educación pública. Esta práctica de mejor manejo no solamente traería beneficios de por sí, sino también podría servir para fomentar la cooperación a través de las agencias en otras áreas.

## Punto 2

**LAS TENSIONES ENTRE LOS GANADEROS Y LOS AMBIENTALISTAS.** Una de las discusiones más contenciosas sobre los espacios abiertos en las Tierras Fronterizas sigue siendo la discusión entre algunos de los ganaderos y algunos ambientalistas de la región. En la opinión de los críticos de los ganaderos, los mejoramientos en las praderas, tales como cercos y caminos, junto con los efectos potencialmente destructivos de la movilización del ganado, consumo de agua valiosa para la ganadería, y el pastoreo fuera de control, son graves causas de preocupación. Para algunos de estos críticos, la única solución consiste en eliminar los animales que pastorean, de todos los ecosistemas "naturales" en la región fronteriza. Asimismo, contienden que las actividades de ganadería pueden comprometer aún más las especies que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción. Estas personas mencionan el control de animales depredadores para la protección del ganado, incluyendo lobos y jaguares, y la destrucción de plantas venenosas.

Aquellas personas que apoyan la ganadería como una forma de vida en las Tierras Fronterizas, dicen que se han logrado grandes avances en el manejo de las praderas y el volumen de ganado durante el último siglo. Además, estas personas afirman que las contribuciones significativas a dicho manejo, por parte de muchos ganaderos, pasan a menudo desapercibidas. La presencia diaria de los ganaderos en el terreno, algunos de los cuales han estado a cargo del mismo terreno por varias generaciones, le proporciona ojos y oídos a las agencias de administración y una cierta vigilancia de los visitantes. Además, mencionan que en el suroeste árido, la mayor parte del agua disponible para la fauna silvestre (y las personas transeúntes) ha sido provista por los ganaderos. Finalmente, mencionan que quizás la mayor contribución de los habitantes rurales que son dueños de grandes terrenos, es el mantenimiento de los espacios abiertos y su protección de la creación de lotificaciones. Desde su punto de vista, en un gran parte del oeste de los Estados Unidos y partes del norte de México, la selección del uso del terreno por lo general se resume en dos opciones: "vacas o condominios".

## Pasos a Seguir

**PROMOVER EL DIÁLOGO A TRAVÉS DE LOS GRUPOS PARA AUMENTAR LA COMPRENSIÓN DE DISTINTOS PUNTOS DE VISTA, IDENTIFICAR COSAS EN COMÚN.** En parte, por razones económicas, un número cada vez mayor de haciendas en la región fronteriza le han abierto sus puertas a visitantes y huéspedes para que pasen la noche. En algunos casos, se invita a los huéspedes a participar en las actividades de hacienda, mientras que en otros, se les estimula a buscar pasatiempos tales como observar pájaros. Un ejemplo de una hacienda de ganado en la región fronteriza que recibe huéspedes es Price Canyon Ranch en las Montañas Chiricahuas del sureste de Arizona. Esta hacienda atrae muchos huéspedes de Alemania y otras partes de Europa. Otras haciendas que promueven la interacción entre individuos y grupos con distintos puntos de vista, incluyen Grapevine Ranch en las Montañas Dragoon, Rancho de la Oso, cerca de Sasabe, Arizona/Sonora, y Warner and Wendy Glen's Malpai Ranch en Arizona, el cual provee servicios, mulas y guías para los cazadores de pumas y javalinas durante los meses de invierno.

Los puntos de controversia tales como la preservación de la diversidad de especies, incluyendo las especies en peligro de extinción, deben expresarse en marcos constructivos y dirigidos por figuras respetadas dentro de cada facción. Las Tierras Fronterizas poseen una gran riqueza en lo que se refiere a la diversidad de especies, incluyendo organismos que son especies relativamente oscuras tales como el cacto acerico de Robinson y la umbela acuática de Huachuca. Otras especies tales como el jaguar y el lobo mexicano se conocen como "mega fauna carismática", lo cual significa que es relativamente fácil obtener el apoyo del público para su protección. Aquellas personas que trabajan para preservar las especies en peligro de extinción, tanto las especies carismáticas como las que no lo son, señalan que estas especies sirven como indicadores de la salud general del ecosistema, y que su extinción sería perpetua. Al mismo tiempo, desde la perspectiva de algunos ganaderos cuyo sustento puede verse amenazado por su presencia, los esfuerzos por proteger las especies deben ser dominados por consideraciones prácticas.

Los ganaderos progresistas a lo largo de la frontera Arizona-Nuevo México están dando grandes pasos para proteger su ganado de los predadores naturales y otros retos que enfrentan mientras tratan de tener éxito en su negocio, al mismo tiempo que tratan de conservar los ecosistemas. Sus herramientas primarias son: el uso de la mejor ciencia disponible, junto con una actitud de cooperación y voluntad de llegar a un compromiso. En cada caso, han hecho posible la coexistencia de la crianza de ganado con las aves, murciélagos, ranas, víboras de cascabel, peces, y jaguares. A través de la frontera, México se encuentra promoviendo el ecoturismo, identificando especies de aves y animales que serían de interés para los aficionados en las

aves y la fauna silvestre. Más o menos 350 especies de aves y 84 reptiles han sido identificadas y serán monitoreadas.

**ESTIMULAR EL PASTOREO SUSTENTABLE.** Aquellos ganaderos que practican el pastoreo sustentable deberían recibir un reconocimiento público por sus contribuciones. Un nivel sustentable de pastoreo moderado, bien manejado, puede ayudar a perpetuar los espacios abiertos que son tan importantes para muchas especies de fauna silvestre de las tierras fronterizas. De hecho, en algunos casos, los corredores de paso sin obstrucción son esenciales para la supervivencia de ciertas poblaciones individuales, y hasta de especies completas. Además, para aquellas personas que se enorgullecen de la historia única de la región, la presencia continua de haciendas de ganado servirá para preservar esta faceta de la historia de la región para las generaciones actuales y futuras.

### Punto 3

**PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS NATURALES POR LA INMIGRACIÓN ILEGAL.** Una importante degradación del medio ambiente está ocurriendo en las Tierras Fronterizas como resultado de la inmigración ilegal expandida y las actividades de aplicación de la ley relacionadas con dicha inmigración. Los inmigrantes ilegales han estado dañando los cercos y la vegetación, y dejando basura y desperdicios en cantidades sin precedente. Al mismo tiempo, las muchas agencias de aplicación de la ley encargadas de localizar y retornar a los inmigrantes indocumentados han estado usando los caminos existentes y creando nuevos caminos, resultando en problemas de pérdida de suelo, polvo, ruido y de estética.

Debido a una vigilancia más estricta sobre la inmigración en muchos de los puertos de entrada, aquellas personas que han cruzado la frontera ilegalmente, ya sea con drogas o para buscar una mejor forma de vida, han reportado que han hecho sus intentos en localidades más remotas. Una de estas áreas, la cual se extiende entre el sur de Arizona y el estado mexicano de Sonora, es tierra tribal que es propiedad de la Nación Tohono O'odham.

La reservación Tohono O'odham cubre casi tres millones de acres e incluye aproximadamente 70 millas de frontera cercada a lo largo de su parte sur en los EE.UU. Este trecho de terreno se ha convertido cada vez más en uno de los puntos principales del cruce de personas indocumentadas y tráfico de drogas, con cálculos de 1,000 a 1,500 cruces diarios. De acuerdo con los oficiales de conservación de la Reservación, se está matando a la fauna silvestre para obtener alimento, las plantas están siendo dañadas por vehículos de todo terreno y peatones y, tristemente, se están encontrando cadáveres. El ganado está siendo sacado fuera de la reservación y, en algunos casos cuando la gente a tratado de intervenir, sus casas han sido incendiadas. La basura en muchas formas sigue siendo una de las principales preocupaciones. Aproximadamente 3,700 vehículos

abandonados fueron remolcados de las tierras de la Reservación durante el año 2002. La cuarentena por encefalitis espongiforme bovina o "enfermedad de las vacas locas" es más frecuente debido a los cortes de cercos y a aquellas personas que cruzan la frontera que puedan introducir la enfermedad a la Reservación.

Las actividades ilegales han afectado profundamente la forma de vida para los habitantes de la Nación Tohono O'odham, por el hecho de que causan daño y cuestan mucho dinero. Asimismo, puede impedirse que los miembros de la Reservación crucen la frontera para visitar a sus familiares, y las prácticas tradicionales tales como la cosecha de la fruta del saguaro están siendo interrumpidas, ya que los espacios abiertos se han convertido en un lugar cada vez más peligroso para aventurarse.

Finalmente, un punto de preocupación entre los residentes rurales, es que algunas veces se encuentran personas que transportan drogas entre la muchedumbre. Los residentes temen por la seguridad de sus familiares y amigos.

### Pasos a Seguir

**ESTIMULAR A LOS OFICIALES DE INMIGRACIÓN Y A LOS GERENTES DE CONSERVACIÓN A TRABAJAR JUNTOS DE MANERA MÁS ESTRECHA, APOYAR LAS INICIATIVAS TRIBALES PARA PROTEGER Y SUSTENTAR LA TIERRA DE LA RESERVACIÓN.** Bajo el programa binacional Frontera 2012 (*ver Sección de Acontecimientos Clave*), los grupos de trabajo regionales que han sido establecidos pueden ofrecer una vía para lograr una mayor cooperación. Además, debido a que la Patrulla Fronteriza es ahora parte del Departamento de Seguridad de la Patria, dentro de la Dirección de Seguridad de la Frontera y Transporte, deben aprovecharse las oportunidades para obtener recursos alrededor de metas comunes y aumentar el entendimiento sobre la forma en que las acciones de una agencia pueden afectar las acciones de otra. Se insta un diálogo directo más frecuente con los grupos tribales, tales como la Nación Tohono O'odham, al igual que con organizaciones que representan a otros grupos de residentes rurales.

### Punto 4

**LOS ECOSISTEMAS EN LOS TERRENOS POR EXPLOTAR · ENFRENTAN MÚLTIPLES AMENAZAS.** Las plantas y la fauna silvestre en las Tierras Fronterizas enfrentan numerosas amenazas, tanto naturales como por causa de las personas. Un ejemplo de una amenaza natural es el clima. En muchas áreas de la región fronteriza, la precipitación pluvial es mínima, lo cual puede agudizarse de gran manera por las sequías.

Mientras que varias partes de la región fronteriza atraviesan por su quinto año de sequía, las demandas de agua para propósitos de riego, ganado, y usos industriales y municipales exceden la disponibilidad (*ver Sección de Conservación de Recursos Naturales*). Muchos reservorios se encuentran a menos

de 40% de su capacidad normal; más agua está siendo bombeada de los acuíferos sin recarga. Además, parte del agua del acuífero en el suroeste de Nuevo México tiene una alta concentración de sales, que a su vez daña las tierras de cultivo debido a su alta salinidad. De hecho, el bombeo de los acuíferos en el área fronteriza es un problema internacional y se encuentra al centro del debate. La Cuenca Subterránea del Río Mimbres está siendo utilizada tanto por México como los Estados Unidos. Nuevo México reglamenta el bombeo de este acuífero. El acuífero tiene una cantidad limitada de agua, y puede existir la minería, pero no se conoce en qué volumen o en qué lugar.

Una de las principales fuentes de agua en las Tierras Fronterizas de California es la cuenca de agua del Río Mojave, que ha estado en una condición de descarga excesiva desde principios de la década de los 1950s. Como resultado de esta condición, el área se encuentra bajo un decreto de adjudicación de agua a través del cual se requiere que todo productor agrícola o usuario de agua urbana que bombea más de 10 acres-pies por año, reduzca su asignación básica de agua. Actualmente, los usuarios de agua solamente pueden utilizar 20 por ciento de su asignación básica, proponiéndose el uso de un 5 por ciento adicional.

Cuando llueve, puede llover a cántaros. El resultado de las lluvias torrenciales en terrenos secos pueden ser inundaciones repentinas; erosión severa; daños a la propiedad; y, en casos extremos, vidas en peligro. Al igual que en otras partes, el suelo de la región fronteriza requiere un nivel específico de humedad y un balance de nutrientes para proveer un ambiente óptimo en el cual las plantas puedan crecer y prosperar. Muchas formas de vida silvestre, por su parte, dependen de la presencia de estas plantas para alimento y albergue. Los cambios en la textura, estructura, nutrientes y humedad del suelo pueden ocurrir tanto como resultado de los cambios de clima como de las actividades de manejo del terreno, tales como el pastoreo descontrolado y el riego. Las especies de plantas deseadas pueden desaparecer, y las plantas nocivas pueden invadir el terreno. La falta de una cobertura adecuada del suelo puede causar serios problemas de erosión debido al agua y al viento.

Los problemas ocasionados por las especies invasoras continúan siendo otra gran preocupación para los conservadores de recursos naturales. Por ejemplo, los oficiales en Nuevo México reportan que los Condados de Hidalgo y Luna están experimentando una invasión de plantas nocivas que parecen tener su origen en México. Algunos ejemplos de plantas nocivas incluyen la ruda africana y el cardo estrellado de Malta. Otras plantas tales como el zacate Buffel pueden tener efectos nocivos: cuando el zacate Buffel invade los ecosistemas desérticos, el aumento resultante en la materia vegetal aumenta el riesgo de incendio. Las plantas desérticas nativas no se encuentran adaptadas a los incendios frecuentes, y de ocurrir estos, el resultado puede ser una monocultura de zacate Buffel. Irónicamente, esta especie invasora sigue siendo promovida como

zacate de pasto resistente al pastoreo por algunos oficiales en México y el suroeste de los Estados Unidos.

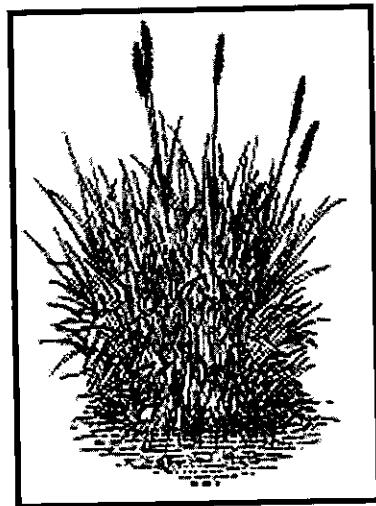
Especies Invasoras – De acuerdo a la Orden Ejecutiva 13112, una especie invasora es una 1) que no es nativa al ecosistema bajo consideración y 2) cuya introducción tiene la probabilidad de ocasionar daños económicos o ambientales, o daños a la salud humana. Las especies invasoras pueden ser plantas, animales, y otros organismos. Las actividades humanas son los medios principales de introducción de especies invasoras.

Existen numerosas vías de introducción de especies invasoras. Por ejemplo, los instrumentos de labranza utilizados en la siembra, el cultivo y la cosecha son transportados a través de la frontera, introduciendo el riesgo de transporte de semillas de plantas nocivas a los campos en ambos países. Además, los insectos dañinos también pueden ser transportados en estas plantas o, de no ser así, pueden ser atraídos a ellas una vez estas se han establecido en su nuevo hábitat.

La movilización de ganado puede contribuir inadvertidamente a este problema. Cuando los animales cruzan las fronteras ya sea por sí mismos o al ser transportados, pueden distribuir semillas de plantas nocivas que se han pegado a su pelaje; estas semillas pueden luego desprenderse, caer al suelo, y germinar. Además, las semillas pueden ser esparradas a través del estiércol del ganado, ya que algunas de las semillas más duras pasan a través de sus sistemas sin sufrir daño.

Sin embargo, a pesar de estas preocupaciones acerca de las especies invasoras, a menudo no existe el interés público. La causa podría bien ser una falta de conocimiento y/o el hecho que, en comparación, la salud humana y las necesidades económicas representan una amenaza mucho más inmediata.

Finalmente, uno de los mayores retos para la conservación del ecosistema durante el año 2002 siguió siendo la urbanización descontrolada. Los terrenos que históricamente se encontraban dedicados a la agricultura siguen siendo subdivididos en "mini-haciendas", que son trechos de 10 a 100 acres que tienden a ser



Cuando las plantas que son introducidas, tales como el zacate Buffel, invaden los ecosistemas del desierto, el aumento resultante de materia vegetal ocasiona un mayor riesgo de incendios.

Fuente del dibujo: sitio web del "Pima Exotic Species Council", del Plan de Conservación del Desierto de Sonora.

vendidos a residentes urbanos que desean experimentar el estilo de vida rural del suroeste. De manera irónica, de continuar esta tendencia, la forma de vida que estas personas buscan desaparecerá virtualmente.

## Pasos a Seguir

**PROMOVER PRÁCTICAS DE PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN QUE REDUZCAN LAS AMENAZAS A LOS RECURSOS NATURALES.** A pesar de que las condiciones adversas del clima seguirán amenazando los recursos naturales de la región fronteriza, la planeación y cooperación pueden ayudar a través de una buena preparación y respuesta. Las medidas adecuadas de control de inundaciones, planes de protección de cuencas de agua que se implementan activamente, una buena cobertura del suelo, y medidas de conservación sólidas en las tierras de cultivo y las praderas, pueden todas mitigar la amenaza de inundaciones. Si se desea que los planes de manejo sustentable sean efectivos a un largo plazo, es necesario aplicar lo que se conoce como un "método de recursos integrales" para abordar estos problemas.

La conservación, utilización, y cosecha de agua necesitan seguir siendo abordadas. Los productores agrícolas están buscando varias formas de reducir su uso de agua, lo cual es loable, y dichos esfuerzos deben continuar. NRCS en California, a través de los distritos locales de conservación, ha estado trabajando con los productores para proveer asistencia tanto técnica como financiera para mejorar sus sistemas de riego. Los productores han convertido sus sistemas menos eficientes de inundación y aspersión de impacto a sistemas de eje de Aplicación Precisa de Baja Energía (LEPA, en inglés). Estos nuevos sistemas funcionan a presiones muy bajas (de 17 a 20 psi), con una eficiencia del sistema de aproximadamente 83 por ciento. Muchos de los productores que han instalado estos sistemas han logrado ahorros de agua de 25-30 por ciento, y de energía eléctrica de 30-50 por ciento.

El uso de una mejor tecnología es solamente una parte del método necesario para lograr mejoras. Las mejores prácticas de manejo son también un componente crítico. Por ejemplo, el momento de riego es algo crítico: el agua debe aplicarse de noche, cuando existe una menor probabilidad de evaporación y las plantas pueden utilizar el agua de una manera más eficiente. Monitoreando de manera regular la humedad del suelo, puede recurrirse al riego solamente cuando sea necesario. Los hogares, negocios, y la industria necesitan ser educados sobre el uso inteligente del agua, cómo reciclar y reusar, y cómo disminuir su uso.

En conjunto con estas tecnologías y métodos de manejo, las agencias a todos los niveles de gobierno que ayudan a darle forma a las políticas y a la normatividad del agua en la región fronteriza, deben continuar aumentando la comunicación y coordinación bilateral. Las medidas que ya se han tomado para instituir un enfoque de cuencas hidrológicas deberán convertirse en criterios

de prueba para todas las demás actividades que se lleven a cabo (*ver Sección de Recursos Hídricos*).

Para abordar los problemas de las especies invasoras, las estrategias de manejo más efectivas son aquellas que integran varios tipos de métodos de control para proveer el tratamiento más seguro, de mayor efectividad posible. Es críticamente importante que la técnica se aplique a través de toda el área afectada, en lugar de enfocarse solamente en una porción dentro de un límite geopolítico en particular. Dado el hecho de que se pronostica un aumento continuo en los vectores disponibles para la expansión y diseminación de especies invasoras, deben acelerarse los esfuerzos para sincronizar y mejorar la comunicación sobre las especies invasoras a través de las fronteras internacionales.

Para combatir la urbanización descontrolada, los documentos denominados "áreas de acceso para la conservación" pueden proporcionar una alternativa atractiva a la venta del terreno y la pérdida de un estilo de vida rural. Estos documentos prohíben la subdivisión futura de un trecho del terreno, generalmente de manera perpetua. Los usos agrícolas normales y otros tipos de sustento rural son permitidos, pero está prohibida la división del terreno. Estas áreas de acceso son a menudo intercambiadas por otras consideraciones valiosas, tales como la renta o compra en efectivo de las praderas. En algunos casos resulta favorable donar un área de acceso para la conservación, a una agencia gubernamental u organización no lucrativa con el propósito de reducir impuestos.

Un reto para la obtención de áreas de acceso recae en el hecho de que la mayor parte de ganaderos en el oeste de los EE.UU. dependen parcialmente de terrenos estatales y/o federales para el pastoreo. Colocar un área de acceso en el terreno privado en cuestión, podría reducir el valor del terreno, si es que las agencias gubernamentales dejan de permitir el pastoreo en terrenos públicos. Se necesita una legislación a nivel estatal o federal para proteger el interés de los propietarios de terreno que tienen buenas intenciones, que están dispuestos a establecer áreas de acceso en sus propiedades privadas.

## PROYECTOS Y ASOCIACIONES

La cooperación a través de los sectores es integral para progresar virtualmente en todos los problemas ambientales en la región fronteriza, pero puede ser particularmente crítica para la conservación de recursos naturales renovables. Ya sea percibida o real, la fricción entre las metas ambientales y económicas ha aumentado y, por lo tanto, la cooperación entre varios sectores es aún más esencial.

Un ejemplo de una de esas iniciativas a través de sectores es la Coalición Quivira, una organización no lucrativa incorporada en Nuevo México. Está compuesta de ganaderos, ambientalistas,

científicos, y otras personas que buscan terminar con las hostilidades acerca del manejo de praderas y comenzar una cooperación en lo que se refiere al tema del pastoreo. Su propósito consiste en enseñarle a los ganaderos, ambientalistas, administradores de tierras públicas, y otros miembros del público, que las praderas ecológicamente saludables y las haciendas económicamente robustas pueden ser compatibles. La Coalición promueve esfuerzos educativos a través de un boletín de noticias, conferencias, talleres, pláticas, y una variedad de esfuerzos de interés público.

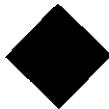
El Grupo Malpai Borderlands es otro ejemplo de una asociación en acción. Compuesto de ganaderos de la región fronteriza de Arizona y Nuevo México, este grupo construye puentes de comunicación entre aquellos ganaderos que se consideran a sí mismos como ambientalistas y aquellas personas que ven a los ambientalistas con desconfianza. La meta del grupo consiste en mantener "un paisaje desfragmentado, saludable, para apoyar una comunidad diversa y floreciente de seres humanos, plantas y animales en nuestra región de las tierras fronterizas". El primer paso para lograr esta meta, según el grupo, es "una ganadería lucrativa y otras formas de vida tradicionales, que sustenten la naturaleza de espacios abiertos de nuestra tierra por muchas generaciones por venir". Sus actividades incluyen investigaciones ecológicas, mercadeo de carne, manejo de incendios, praderas y cuencas de agua, y áreas de acceso para la conservación. De acuerdo a sus líderes, a través de la creación de áreas de acceso para la conservación, el Grupo Malpai ha logrado proteger de la urbanización a 50,000 acres de terrenos privados, y 111,000 acres adicionales de terrenos entremezclados de propiedad estatal y federal en diez haciendas. La combinación de estas áreas de acceso, junto con la creación de una amplia área de acceso en una sola hacienda, la cual fue facilitada por el grupo ambientalista conocido como "Nature Conservancy" (Conservación de la Naturaleza), resultó en la protección de más de medio millón de acres para finales del 2002.

La "Altar Valley Conservation Alliance" (Alianza para la Conservación del Valle de Altar), un grupo de vecinos en el Valle de Altar del sur-centro de Arizona, es otro ejemplo de una asociación de conservación que se encuentra haciendo una diferencia. Establecida para abordar problemas de conservación en su región de 800,000 acres, esta Alianza no lucrativa se encuentra promoviendo la administración y el manejo en colaboración, con la participación de una combinación de terratenientes, y agencias estatales y federales. Durante el 2002, la Alianza trabajó estrechamente con el Condado de Pima en su "Plan de Conservación del Desierto Sonorense".

Para aumentar la comprensión de lo que son las actividades de quema prescrita en Texas, la "Edwards Plateau Prescribed Burning Association" (Asociación de Quema Prescrita de la Meseta Edwards), una cooperativa de terratenientes en los condados de Crockett, Val Verde, y Sutton, ha llevado a cabo más de 40 quemadas prescritas en 25,000 acres de terreno. Se estimula

a los miembros, que en su mayoría son terratenientes locales, a asistir a escuelas de quemadas prescritas. Asimismo, deben desarrollar un plan para casos de incendio para cada quema prescrita, y sus propias líneas de incendio. A un nivel más amplio, el acuerdo entre agencias para la Supresión de Incendios Fronterizos promueve una colaboración a través de las agencias.

Para abordar el tema de las plantas nocivas, el "Interagency Weed Action Group" (IWAG) o Grupo de Acción Entre Agencias para Combatir las Plantas Nocivas, fue formado para facilitar la comunicación entre las agencias federales, estatales, y locales involucradas en el manejo de plantas nocivas. IWAG se enfoca en superar los obstáculos sobre problemas específicos. Uno de los proyectos de IWAG fue la eliminación de los obstáculos federales que le impedían a los departamentos estatales de carreteras mantener un control de plantas nocivas en los derechos de vía de las carreteras que atraviesan terrenos federales.



# SUCEOS PRINCIPALES

- 1) Reforma de COCEF-BanDAN
- 2) Seguridad de la Patria
- 3) Programa Frontera 2012
- 4) Los Consejos Ambientales

## 1) Reforma de COCEF-BanDAN

Durante el año pasado, las actividades tanto de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) como del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN), continuaron recibiendo la atención de líderes a los más altos niveles en ambas naciones. Una extensa revisión de las funciones de estas dos entidades, por parte de un grupo de trabajo binacional, dio inicio en el 2001 y concluyó en marzo del 2002 en Monterrey, México, donde ambos presidentes se reunieron para la conferencia de la CNU sobre el Financiamiento para el Desarrollo. En Monterrey, los Presidentes Bush y Fox aprobaron las recomendaciones del grupo de trabajo, las cuales fueron elaboradas luego de recibir sugerencias considerables por parte de los interesados, incluyendo la Junta Ambiental del Buen Vecino. Para implementar las reformas recomendadas, ambos gobiernos enviaron legislación a sus respectivos Congresos. Esta legislación hizo un llamado hacia la incorporación de las reformas recomendadas dentro del acuerdo binacional original que estableció a COCEF y BanDAN.

A finales de año, ninguno de los dos Congresos (México o Estados Unidos) había tomado acción sobre el paquete de reforma, debido a la urgencia de otros asuntos. La legislación propuesta fue programada para volver a ser introducida ante ambos Congresos a principios del 2003. Asimismo, en una acción que no requiere la implementación de ninguna legislación, ambos gobiernos desarrollaron los Términos de Referencia para un Proceso de Revisión de Negocios, los cuales se hicieron disponibles por un periodo de 45 días para recibir los comentarios del público. Se esperaba que COCEF y BanDAN solicitaran propuestas para dicha Revisión a principios del 2003.

Mientras este proceso de reforma estaba siendo desarrollado, COCEF y BanDAN siguieron cumpliendo con sus responsabilidades. COCEF, bajo su Programa de Asistencia Técnica, ha aprobado hasta el momento más de EE.UU. \$28.17 millones para asistir a 113 comunidades en el desarrollo de 196 proyectos de infraestructura. Además, desde su creación, COCEF ha certificado 70 proyectos de infraestructura ambiental, 41 en los EE.UU. y 29 en México, con un costo estimado de EE.UU. \$1.58 billones.

Según oficiales del banco, BanDAN aprobó EE.UU. \$119.88 millones para el financiamiento de proyectos durante el 2002, casi el doble de la cantidad que fue aprobada el año anterior. Para satisfacer la necesidad de conservación del agua en la región fronteriza, BanDAN estableció el fondo de inversión para la conservación del agua (WCIF, en inglés). Este fondo de \$80.0 millones, creado como consecuencia de las ganancias retenidas del capital de BanDAN, será dividido igualmente entre México y los EE.UU. y servirá como mecanismo para el financiamiento de subvenciones, dirigido únicamente para mejorar la infraestructura de conservación del agua a lo largo de la región fronteriza. Según oficiales del Banco, desde su creación, BanDAN ha aprobado casi EE.UU. \$476 millones en préstamos y/o subvenciones para financiar parcialmente 53 proyectos de infraestructura a lo largo de la frontera México-EE.UU., con un costo total calculado de EE.UU. \$1.35 billones.

### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

En respuesta a las reformas de Monterrey para COCEF y BanDAN, la Junta propone: 1) que todas las contribuciones de subvención en los Estados Unidos para COCEF y BanDAN, sigan dentro del mandato original de los 100-km; 2) que el uso de préstamos de bajo interés de COCEF y BanDAN en México (de manera distinta que las subvenciones), se consideren aceptables hasta 300-km de la frontera; 3) que los legisladores de la región fronteriza incorporen un enfoque de cuencas hidrológicas amplio y de largo plazo, en todo planeación de infraestructura ambiental; 4) que se mejore el acceso a las tasas y términos de financiamiento de proyectos; 5) que la Junta participe en el diseño e implementación del Proceso de Revisión de Negocios; 6) que dado el hecho de que las dos Juntas serán unidas, aquellas personas responsables de dicha fusión se mantengan

*al tanto de cualquier efecto negativo; y, 7) que con aquellas excepciones que se harán notar, los proyectos del sector privado no deberán ser financiados utilizando fondos de subvención (ver Carta de Comentario en la Sección del Informe de Negocios para obtener mayores detalles).*

## **2) Seguridad de la Patria y el Medio Ambiente de la Frontera**

Las medidas de seguridad mantuvieron su posición prominente en la agenda de los Estados Unidos (EE.UU.) a lo largo del 2002, al mismo tiempo que los oficiales federales hacían preparaciones para crear un nuevo Departamento Federal de Seguridad de la Patria. Los eventos trágicos del 11 de septiembre del 2001 cambiaron al mundo de una manera que no era posible imaginar anteriormente. Mientras que los gobiernos locales, estatales y federales buscaban distintas maneras de proteger nuestra nación, eliminando las actuales amenazas, una gran parte de la atención se enfocó de manera comprensible en las fronteras internacionales del norte y sur de la nación.

La naturaleza compleja de la frontera México-EE.UU. presenta riesgos innegables desde una perspectiva de seguridad de la patria. Con un mayor conocimiento de la necesidad de proteger los suministros de agua, la mira se enfoca rápidamente en los cursos de agua y reservorios importantes asociados con el Río Bravo y el Río Colorado. La necesidad de proteger los suministros de alimentos, toma un nuevo significado con el conocimiento de que enormes cantidades de productos vegetales pasan a través de los puertos de entrada y son procesados en las comunidades fronterizas estadounidenses. Las infraestructuras, tales como las tuberías, vías ferroviarias, presas, sistemas de canales, y otras parecidas, pueden ser fácilmente vistas como blancos por aquellas personas que tienen malas intenciones. Además, la naturaleza altamente industrializada de algunas comunidades fronterizas, causa preocupación acerca de los peligros que presenta el transporte y almacenamiento de materiales peligrosos. La atención del gobierno a estos riesgos y otros riesgos potenciales, es algo prudente. Asimismo, es importante prestarle atención a las consecuencias ambientales de las medidas de seguridad implementadas para proteger nuestro país.

Los méritos y la efectividad de medidas específicas para la seguridad de la patria, implementadas a través de los Estados Unidos y en el extranjero, son un tema de debate. Sin embargo, no hay duda del hecho de que algunas de dichas medidas tienen consecuencias adversas, no intencionadas, para el medio ambiente a lo largo de la frontera México-EE.UU. Además, a pesar de que los efectos se hacen sentir en toda la nación, sería difícil negar que se sienten de una manera especialmente marcada en las comunidades de la frontera México-EE.UU.

La libertad diaria de cruzar la frontera para visitar a familiares y amigos, para trabajar, y para ir de compras se convirtieron en una experiencia mucho menos placentera, ya que las medidas de seguridad que se implementaron en los cruces fronterizos

resultaron en demoras de tráfico hasta de varias horas, en algunos puertos de entrada. Por su parte, estos tiempos de espera prolongados agudizaron los problemas existentes de calidad del aire, ya que las emisiones de los vehículos en espera aumentaron, impidiendo el cumplimiento de las normas federales, y aumentando aún más las inquietudes que existen sobre los efectos potenciales a la salud de los residentes de la comunidad.

El cierre de muchos puntos de cruce no oficiales después de los eventos del 11 de septiembre, en pueblos rurales pequeños a lo largo de la frontera entre México y Texas, ha tenido profundos efectos. Los poblados vecinos de Paso Lajitas, México y Lajitas, Texas son solamente un ejemplo. Los familiares ya no pueden cruzar el río para visitarse mutuamente y deben viajar durante cuatro horas para llevar a sus niños a la escuela y para tener acceso a la atención médica; las personas que tienen permiso de trabajo también tienen que viajar durante cuatro horas para llegar al puente oficial de cruce más cercano; los sitios de turismo que fueron una vez populares en Paso Lajitas, han cerrado sus puertas y los negocios en Lajitas, Texas están sufriendo por la falta de clientes.

En un menor grado, el aumento de recursos dirigidos a la seguridad de la patria resultó en lo que muchos consideraron como beneficios aislados. Por ejemplo, la preocupación de que los embarques de cargamentos peligrosos pudieran ser utilizados para actos de terrorismo, aceleró los esfuerzos que ya se estaban en marcha para establecer lo que se conoce como "planes binacionales de preparación para contingencias y casos de emergencia" para los catorce pares de ciudades hermanas a lo largo de la frontera. Por ejemplo, en la región Sonora-Arizona, se lograron realizar estos planes para los cuatro pares de comunidades de ciudades hermanas. El último de dichos planes fue firmado en octubre del 2002 entre el Condado de Cochise, Arizona (incluyendo a la comunidad de Naco) y Naco, Sonora.

Los representantes de las comunidades fronterizas y los gobernadores de los cuatro estados fronterizos de los EE.UU., notaron rápidamente impactos económicos, ambientales, y de otros tipos. Aun durante los primeros meses del año, estaba aumentando la preocupación de que las economías de las comunidades fronterizas continuarían deteriorándose como resultado de las medidas de seguridad y otros efectos de los eventos trágicos del 11 de septiembre del 2001. Para llevar estas inquietudes a la atención de ambos gobiernos federales, la Conferencia de los Gobernadores de la Frontera México-EE.UU. (CGF) publicó su "Informe de Impacto del 11 de Septiembre sobre los Estados de la Frontera México-EE.UU." en febrero del 2002. El informe incluye recomendaciones tales como: 1) que los EE.UU. firme una "Declaración de Fronteras Inteligentes" con México, de igual manera que se firmó una con Canadá en diciembre del 2001; 2) que el Congreso de los EE.UU. apruebe e implemente de manera oportuna un "Acta de Reforma para Mayor Seguridad en la Frontera y Entrada con Visa"; 3) que el Presidente Bush establezca un Director Especial para la Frontera del Suroeste, dentro de la Oficina de Seguridad de la Patria, para

administrar las actividades federales relevantes, a lo largo de la frontera México-EE.UU.; 4) que México y los EE.UU. mejoran el rastreo o vigilancia transfronteriza de residuos peligrosos, creando una base de datos especial para todos los cargamentos de residuos peligrosos que crucen la frontera; y 5) que México y los Estados Unidos creen un fondo de subvención para los proyectos de contaminación del aire relacionados con el congestionamiento de tráfico en los puertos de entrada fronterizos.

En marzo del 2002, la Casa Blanca promulgó “Frontera Inteligente: Acuerdo de 22 Puntos – Plan de Acción en Sociedad para la Frontera México-EE.UU.”. El acuerdo incluye puntos tales como: 1) hacer planes estratégicos que tomen en cuenta el crecimiento del volumen de tráfico a través de la frontera; 2) desarrollar una lista prioritaria de los proyectos de infraestructura, con una acción inmediata para remediar los embotellamientos; 3) revitalizar los mecanismos bilaterales de coordinación que existen a nivel local, estatal, y federal, con un enfoque específico en las operaciones en los puntos de cruce fronterizos; y 4) continuar desarrollando un mecanismo conjunto de rastreo de embarques en tránsito.

Las agencias gubernamentales intentaron responder tanto a la necesidad de implementar mayores medidas de seguridad, como al deseo de mantener el flujo continuo del comercio. Por ejemplo, el Servicio Aduanal de los EE.UU. estableció un nuevo programa comenzando en abril del 2002, denominado Asociación entre Aduanas y el Comercio en Contra del Terrorismo (C-THAT, en inglés). Este programa incorporó muchos de los elementos del proceso existente del Servicio Aduanal, conocido como Programa de Despacho Aduanal de Mercancías Previamente Identificadas (BRASS, en inglés). A través del proceso BRASS, una gran cantidad de mercancía de fábricas del norte de México, que se dirige a los Estados Unidos, es previamente revisada, se le pone un código de barra, y luego recibe el tratamiento del “carril rápido”.

En octubre, la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (EPA), publicó su propio “Plan Estratégico para Seguridad de la Patria”. El plan describe cuatro áreas distintas de misión: protección de la infraestructura crítica; preparación, respuesta y recuperación; comunicación e información; y protección del personal y la infraestructura de la EPA. Bajo la misión de preparación, respuesta y recuperación, se encuentran dos metas sobre la seguridad de la región fronteriza, en lo que se refiere a la infraestructura ambiental: 1) EPA apoyará y desarrollará la preparación de los gobiernos estatales, locales y tribales, y de la industria privada, para responder a, recuperarse de, y continuar las operaciones después de un ataque terrorista; y 2) EPA avanzará el estado de conocimiento en áreas relevantes a la seguridad nacional para proporcionarle al personal de primera respuesta, y a los legisladores, las herramientas y el conocimiento técnico necesarios para controlar las amenazas existentes o potenciales para la seguridad de la patria.

#### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*El Buen Vecino reconoce la necesidad de aumentar las medidas de seguridad a lo largo de la frontera con México, con el propósito de proteger a la patria. A pesar de que algunas de estas medidas han tenido efectos positivos para la protección ambiental, algunas han causado impactos ambientales adversos. La Junta opina que es esencial que exista una comunicación y coordinación efectiva entre aquellas agencias que se enfocan en la protección ambiental. Dicha coordinación debe ocurrir a todos los niveles de gobierno para maximizar los pocos recursos y para asegurarse que una meta no sea lograda a expensas de otra.*

*Para continuar con el progreso, la Junta aconseja que los legisladores tomen medidas adicionales, que pueden ser de beneficio para el medio ambiente en la región, para implementar las recomendaciones incluidas en el Informe de Febrero del 2002 de los Gobernadores Fronterizos, y que los efectos potenciales sobre las tribus sean incluidos en todas las decisiones políticas en esta área. Asimismo, la Junta aconseja que el sistema de inspección primaria de bienes, implementado en la sección fronteriza de California-Baja California, sea duplicado a lo largo de la frontera, con las adaptaciones necesarias. Finalmente, la Junta aconseja que México y los Estados Unidos continúen apoyando el desarrollo de los planes binacionales de preparación para casos de emergencia en las ciudades hermanas, incluyendo las necesidades de comunicación y asuntos de responsabilidad legal para el equipo y el personal, al responder a una emergencia binacional.*

### **3) Programa Frontera 2012**

Frontera 2012, la siguiente etapa del programa Frontera XXI, continuó tomando forma durante el 2002. En su calidad de asociación binacional que incluye a los gobiernos federales, estatales, locales y tribales en los EE.UU., la misión de este programa consiste en proteger la salud pública y el medio ambiente en la región fronteriza México-EE.UU., de manera consistente con los principios de desarrollo sustentable. Habiendo recibido el compromiso de los Presidentes Bush y Fox a finales del 2001 para desarrollar un nuevo programa con un enfoque más regional, una gran parte del 2002 transcurrió tratando de aplicar este principio en la elaboración de un documento preliminar sobre la estructura de este programa y recibiendo sugerencias y comentarios sobre este documento.

El Programa Frontera 2012 funcionará como un programa basado en la región fronteriza, que trabajará para lograr ciertos objetivos específicos de salud ambiental y humana. El trabajo del programa se llevará a cabo a través de una estructura organizacional de tres niveles, consistiendo en grupos de trabajo regionales, grupos de trabajo locales, y foros de política para lo largo de la frontera.

Los grupos de trabajo regionales se reunirán en Baja California/California, Sonora/Arizona, Chihuahua/Nuevo México/Texas, y Coahuila/Nuevo León/Tamaulipas/Texas para desarrollar un mecanismo que coordine el trabajo a lo largo de la

frontera, al mismo tiempo que se mantiene un enfoque regional. Por ejemplo, los efectos de las operaciones de ladrilleras son una inquietud especial en el área de Ciudad Juárez-El Paso, mientras que la descarga excesiva y la contaminación del agua subterránea es una inquietud en la cuenca hidrológica del Río San Pedro. Los interesados, que representan a los diversos sectores, compartirán sus perspectivas para la evaluación y el apoyo de los proyectos propuestos para abordar las prioridades de salud ambiental dentro de cada región. Los interesados representarán a agencias gubernamentales federales, estatales, locales y tribales, al igual que a comunidades, negocios, organizaciones ambientales, académicas, y otras entidades interesadas. Las agencias federales de México y los EE.UU. participarán en los cuatro grupos de trabajo regionales.

Los grupos de trabajo locales mantendrán informados a los grupos de trabajo regionales, y además continuarán los proyectos en progreso, como es el caso para los subgrupos de Residuos Peligrosos y Aplicación de la Ley de Frontera XXI; o crearán otros subgrupos, tales como el de Agua, como grupos de trabajo locales. Al mismo tiempo, las agencias federales de México y los Estados Unidos se encargarán de los asuntos que puedan ser abordados de manera más efectiva desde una perspectiva total para la frontera, en una serie de foros de política. La EPA, SEMARNAT, los diez estados fronterizos, las tribus estadounidenses fronterizas, y otras agencias federales y estatales, dirigirán estos esfuerzos. Estos foros podrán considerar temas de una relevancia tan amplia como la integración de los principios de desarrollo sustentable dentro de los programas fronterizos. El financiamiento para el Programa Frontera 2012 incluirá un apoyo para los grupos de trabajo regionales, grupos de trabajo locales, y foros de política. Un programa competitivo de subvenciones estará disponible para propuestas de proyectos apoyados localmente.

Durante el otoño del 2002, se llevaron a cabo reuniones públicas a lo largo de la frontera México-EE.UU. para solicitar los comentarios del público sobre el documento preliminar que describe la estructura del programa. Se llevaron a cabo reuniones en Tijuana/San Diego, Ambos Nogales, Ciudad Juárez/El Paso, y Matamoros/Brownsville. Este documento también se encuentra disponible a través del sitio web de la EPA, y cientos de copias fueron enviadas por correo a los legisladores y miembros del público interesados.

La asistencia a estas reuniones públicas varió desde 20 hasta más de 100 personas. En el lado estadounidense, los ciudadanos expresaron una gran variedad de inquietudes incluyendo calidad y cantidad del agua, agua residuales, plantas termoeléctricas, caminos no pavimentados, quema de leña, exposición a pesticidas y metales tóxicos, acumulación de llantas usadas, y transporte de materiales peligrosos a través de áreas pobladas. Asimismo, se sugirió el uso de un enfoque de cuencas hidrológicas para la solución de problemas. Programáticamente, apoyaron la propuesta de formar grupos de trabajo regionales,

pero expresaron una inquietud acerca del financiamiento. La participación de las tribus, la industria, y las agencias de recursos naturales, y la educación ambiental, fueron asimismo mencionadas como prioridades. Después de revisar el plan fronterizo para que reflejara las sugerencias de los interesados, se finalizó el borrador del plan para su distribución a principios del 2003, en preparación de una ceremonia para su firma.

#### *Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*La Junta aplaude el compromiso de los gobiernos federales de México y los EE.UU. de permitir una devolución significativa de la planeación ambiental fronteriza y del establecimiento de prioridades a nivel regional, y de proporcionar el apoyo necesario para dejar que las partes interesadas locales solucionen sus problemas. Como mencionó la Junta en su Carta de Comentario sobre el borrador de la estructura de trabajo para el programa Frontera 2012, un apoyo temprano y continuo a nivel comunitario es esencial para la capacitación, para permitir que las comunidades participen plenamente en el nuevo programa, que está más enfocado en las regiones, y para maximizar las oportunidades del éxito.*

#### **4) Los Consejos Ambientales: Equivalentes en México al Buen Vecino**

Desde 1997, la Junta Ambiental del Buen Vecino ha tomado los pasos necesarios para mantener un estrecho contacto con los consejos de asesoría equivalentes en México. Esta comunicación recíproca ha abarcado desde una sesión binacional en 1999 hasta un diálogo más informal durante y después del último cambio de Administración en México, cuando estas organizaciones de asesoría estaban siendo reconstituidas.

Los grupos de asesoría establecidos por el gobierno federal mexicano (a menudo denominados Consejos), están a cargo de formular consejos sobre el mejoramiento de las condiciones ambientales y de presentarlos ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Colectivamente, proveen asesoría sobre el desarrollo sustentable a través de México, e individualmente, cada Consejo es responsable por una región en particular. Actualmente, los seis estados mexicanos que forman la frontera norte de la nación son cubiertos por dos Consejos, el grupo del Noreste y el del Noroeste. Sus nombres completos son: Consejos Consultivos Regionales para el Desarrollo Sustentable del Noreste y Noroeste. Estos Consejos trabajan tanto en asuntos fronterizos como en asuntos que afectan el interior de los estados mexicanos bajo su cargo.

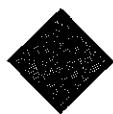
Durante el 2002, la Junta mantuvo un diálogo con los especialistas fronterizos de ambos grupos. Los representantes del Consejo asistieron a la reunión de la Junta Ambiental del Buen Vecino en El Paso, Texas, en el mes de junio, al igual que a su última reunión del año en Nogales, Arizona. De igual manera, los miembros de la Junta asistieron a varias reuniones del Consejo durante el año.

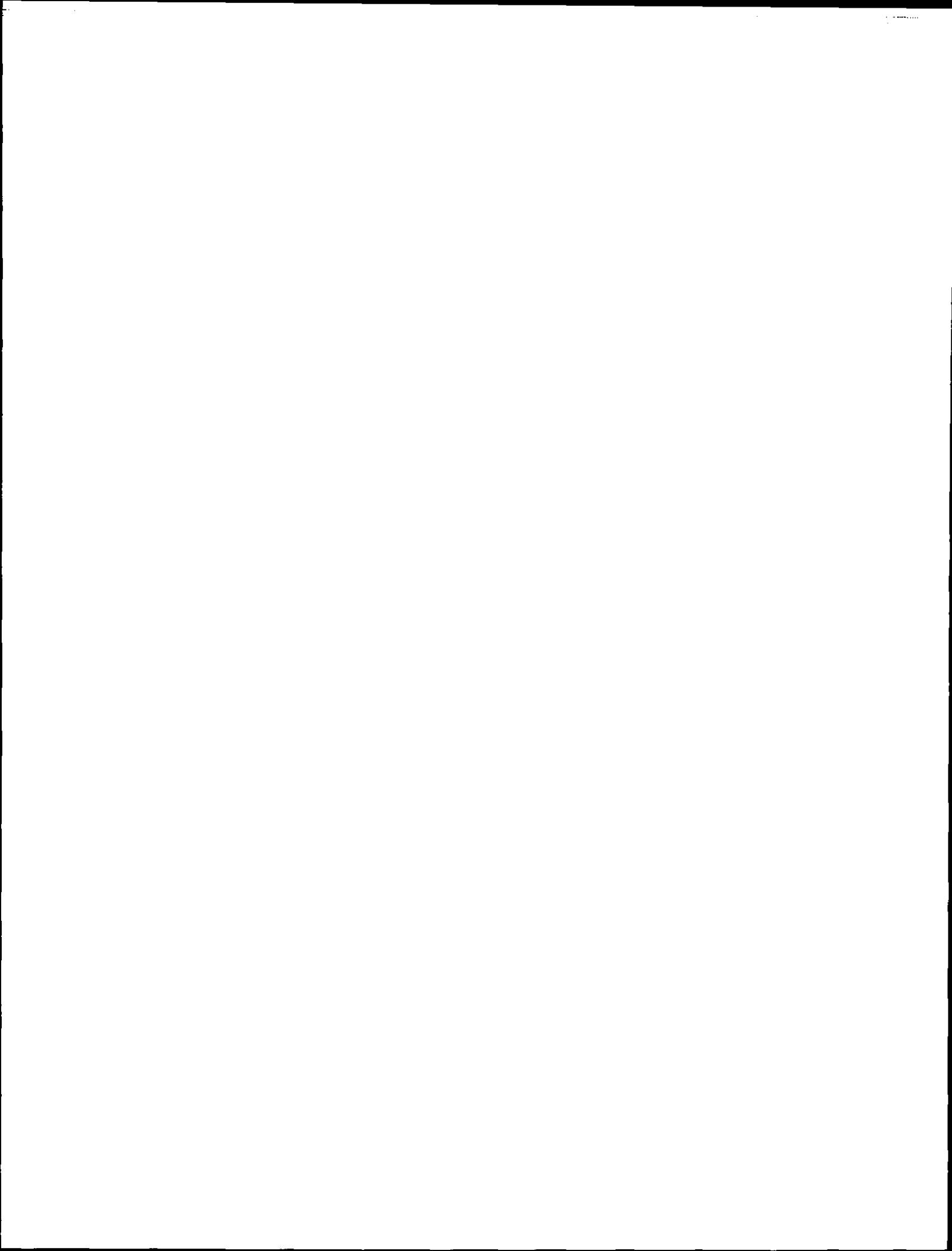
Un suceso importante ocurrió cerca del fin de año, cuando el Director de Asuntos Fronterizos de la Oficina de Actividades Internacionales de SEMARNAT se puso en contacto con el Presidente de la Junta Ambiental del Buen Vecino, para expresarle que se había llegado a la decisión de establecer un Comité Técnico para Asuntos Fronterizos. Se dijo que este Comité estaría formado por representantes de ambos Consejos (el del Noreste y el del Noroeste), y que se enfocaría estrictamente en asuntos fronterizos.

*Comentario de la Junta Ambiental del Buen Vecino:*

*La Junta continúa valorando su diálogo con los Consejos del Noreste y Noroeste, y un diálogo objetivo con el Comité Técnico de Asuntos Fronterizos. La Junta tiene mucho que ganar con el intercambio de información con organizaciones similares de asesoria en México. El compartimiento de información con los Consejos acerca de asuntos ambientales en la región fronteriza, podría fortalecer el espíritu de cooperación binacional, hacia el cual varios sectores de ambos países han hecho un llamado. A pesar de que algunas de las condiciones dentro de las dos regiones nacionales pueden diferir, y aunque la Junta del Buen Vecino y los Consejos presenten sus consejos a sus propias entidades nacionales, existe mucho en común y mucho por compartir.*

*Durante su última reunión del 2002, la Junta decidió planear una sesión especial conjunta con sus similares del Consejo para su última reunión del año 2003. La reunión está planeada para el 22 y 23 de octubre en San Diego, California.*





# INFORME DE NEGOCIOS

## REPASO DE LAS REUNIONES, IMPACTO DE LA JUNTA

### Reuniones

Las instalaciones locales de una universidad estatal, un hotel histórico del centro de una ciudad, y la Cámara del Concilio de un Alcalde fronterizo, se convirtieron temporalmente en sitios de reunión para la Junta durante el 2002, cuando los miembros se reunieron en Caléxico, California; El Paso, Texas; y Nogales, Arizona para las tres reuniones que la Junta lleva a cabo cada año en comunidades fronterizas.

La primera reunión del año, en Caléxico, California, se llevó a cabo el 20 y 21 de febrero en las instalaciones de la Universidad Estatal de San Diego, en el Valle Imperial. El Alcalde de Caléxico, Sr. Victor Carrillo, dio una bienvenida, seguida por presentaciones de ponentes invitados, acerca de dos temas: energía y agua. Los asistentes del público y los ponentes representaron a los siguientes grupos: el Departamento de Agricultura del Condado Imperial; la Junta Regional de Control del Agua de California; dos compañías eléctricas – InterGen y Sempra Energy Resources; el Distrito de Riego del Valle Imperial; la Oficina de la Región 9 de EPA; el Centro para Estudios Económicos de la Región Fronteriza Californiana de la Universidad Estatal de San Diego; el Instituto de las Américas; la Cámara de Comercio de México-Estados Unidos; los Indios Cahuilla del Desierto Torres Martínez; dos organizaciones no gubernamentales – Alianza Indígena y CREAS; la Comisión Internacional de Límites y Aguas; el Gobierno Estatal de Mexicali, Baja California; el Congreso de los EE.UU.; el Departamento de Agricultura de los EE.UU/Servicio Forestal; el Centro de Estudios México-Estadounidenses de la Universidad de California en San Diego; y otras. La cobertura en los medios de comunicación incluyó segmentos en las noticias de la tarde de las estaciones locales Canal 11 KYMA y Canal 13 KSWT, al igual que un artículo en el periódico Imperial Valley Press.

La segunda reunión, cuyo tema fueron las asociaciones innovadoras, se llevó a cabo en El Paso, Texas el 5 y 6 de junio en el Hotel Hilton Camino Real. La reunión dio inicio con una bienvenida oficial de la Sra. Joyce Fineburg, de la Oficina del Alcalde de la ciudad de El Paso, seguida por ponentes que expusieron acerca de asociaciones que han tenido éxito. Los ponentes y asistentes del público fueron de las siguientes instituciones: el Centro para el Manejo de Recursos Ambientales de la Universidad de Texas en El Paso; la Comisión del Agua de Nuevo México/Texas; el Comité Consultivo Conjunto para el Mejoramiento de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de El Paso del Norte; el Despacho de Aprovechamiento del

Departamento de Agricultura de los EE.UU.; SEMARNAT; una organización no gubernamental conocida como Alliance for the Rio Grande Heritage (Alianza para la Herencia del Río Grande/Bravo; el Consejo de Desarrollo de Colonias; la Ciudad de El Paso; la Comisión de Calidad Ambiental de Texas; COCEF; BanDAN; SCERP; el programa fronterizo de la EPA; y otras. Oficiales locales, incluyendo al Congresista Silvestre Reyes, enviaron a sus representantes. Uno de los resultados de la reunión fue una Carta de comentario de la Junta al Presidente y al Congreso de los EE.UU., solicitando que la Junta se mantenga involucrada en las discusiones sobre los cambios potenciales a COCEF y BanDAN (ver Carta de comentario). El periódico The Los Angeles Times publicó un artículo acerca de la reunión y la Carta. Además, la filial local de Noticias ABC, KVIA Canal 7, y la filial de Univisión, KTSM Canal 26, también cubrieron la reunión.

La tercera y última reunión de la Junta en una comunidad fronteriza durante el 2002, tuvo lugar en Nogales, Arizona el 9 y 10 de octubre. Esta reunión se enfocó en dos temas: conservación y salud. El primer día dio inicio con una bienvenida por parte de Marco A. López, Alcalde de Nogales, Arizona. Enseguida, se discutió el tema de conservación por parte de los ponentes de las siguientes instituciones: el Grupo Malpai Borderlands; la Asociación de Ganaderos de Arizona; La Nature Conservancy (Conservación de la Naturaleza); el Departamento de Caza y Pesca de Arizona; la Oficina de los Administradores del Condado de Pima; y el Departamento de Recursos Naturales de la Nación Tohono O'odham. Los representantes de las siguientes instituciones presentaron información acerca del tema de la salud: la Oficina de Salud Fronteriza del Departamento de Servicios de Salud de Arizona; el Centro Comunitario de Salud Mariposa; el Departamento de Salud del Condado de Cochise; el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona; y un representante de Agua para la Gente, una organización no gubernamental. Durante la tarde, la Junta recibió una actualización sobre el estado del desarrollo dentro de las organizaciones del Consejo, las cuales son equivalentes en México a la Junta Ambiental del Buen Vecino. El segundo día, la Junta discutió tres temas de especial importancia: el Plan de Frontera 2012; la deuda de agua México-Estados Unidos; y la reforma de COCEF-BanDAN. La reunión recibió cobertura de los medios de comunicación por parte de dos estaciones locales de televisión, una filial de Univisión y una de Noticias NBC.

Además de las tres reuniones en comunidades fronterizas, la Junta se reunió a principios de año en Washington, D.C. para una Sesión de Planeación Estratégica. Después de la sesión, la Junta patrocinó una discusión de expertos denominada Pronóstico Fronterizo 2002 para recibir las opiniones de los oficiales de jerarquía sobre los puntos principales de infraestructura ambiental que la Junta debe seguir de cerca durante el próximo año.

### Membresía, Cambios de Personal

Este año vio numerosos cambios de membresía, incluyendo el puesto de Presidente. En enero, resignó la respetable Presidenta Judith Espinosa. Otro miembro que sirvió por muchos años, Jennifer Kraus, aceptó servir como Presidente Interino para la reunión de Caléxico, en enero, y resignó posteriormente. En marzo, la representación de EPA en la Junta rotó de la Oficina en la Región 6, a la Oficina en la Región 9; Gregg Cooke, Administrador Regional para la Región 6, renunció, y Laura Yoshii, Administradora Asistente para la Región 9, lo sustituyó en la mesa.

Mientras el proceso de nombrar a un nuevo Presidente continuó durante la primavera y principios de verano, Diana Borja accedió a servir como Presidente Interino para la reunión de junio, en El Paso, Texas. En julio, Plácido dos Santos, del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona, fue nombrado para servir como presidente por el plazo de un año.

En septiembre, dos agencias federales nombraron representantes a la Junta: Steve Nesmith del Departamento de Comercio, y Shannon Sorzano del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano. Asimismo durante ese mes, Karen Chapman, Ed Ranger y Nancy Stutley fueron nuevamente nombrados para servir un segundo plazo, y Valecia Gavin fue nombrada como nuevo miembro. En noviembre, Bob Ybarra, quien sirvió durante mucho tiempo como representante alterno de CILA, se retiró y renunció de la Junta.

La administración de la Junta vio muchos cambios, comenzando con Daiva Balkus, quien fue nombrada Directora de la Oficina de Manejo Ambiental Cooperativo, en las Oficinas Centrales de EPA, la cual administra la Junta en nombre de la Administradora de la EPA. Además, Oscar Carrillo fue contratado para servir como Oficial Federal Designado Asociado. Elaine Koerner continuó en su posición de Oficial Federal Designada, mudándose a finales de año, a la Oficina de la Región 9 de EPA, en San Francisco, California.

### Publicaciones

La Junta llevó a cabo un evento de prensa el 24 de enero, en Washington, para introducir su Quinto Informe al Presidente y al Congreso. Dicho Informe aconseja que el Presidente y el Congreso tomen acción en tres áreas de política de la región fronteriza: recursos de agua, calidad del aire, y materiales peligrosos. Para los recursos de agua, el consejo que ofreció la Junta, consiste en realzar la cooperación binacional sobre los problemas relacionados con el agua, incluyendo un mayor compartimiento de datos sobre los

suministros de agua superficial y agua subterránea. Para ayudar a mejorar la calidad del aire en la región fronteriza, la Junta recomienda una mayor planeación cooperativa para minimizar los impactos adversos de las plantas termoeléctricas en la calidad del aire. Por último, para reducir los riesgos de que los materiales peligrosos crucen la frontera y sean movilizados a través de las comunidades fronterizas, la Junta menciona la capacitación a nivel local, como un ingrediente clave para la preparación y prevención. A lo largo del año, los miembros de la Junta siguieron distribuyendo copias de su Quinto Informe, durante eventos en la región fronteriza y a través de sus organizaciones. En total, se distribuyeron más de 4,500 copias a los legisladores locales, regionales, y nacionales en ambos lados de la frontera. Asimismo, por primera vez en la historia de la Junta, ésta recibió una respuesta oficial a su Quinto Informe. La respuesta fue emitida por Christine Todd Whitman, Administradora de EPA, en nombre de la Oficina del Presidente de la República.

Para complementar sus recomendaciones, la Junta emitió varias Cartas de Comentario (ver texto completo). Para la primera, el tema fue las reformas que están tomando lugar en dos instituciones primordiales de la región fronteriza, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco del Desarrollo de América del Norte. Una de sus recomendaciones consiste en un mejor acceso al financiamiento de proyectos. Además, la Junta solicitó su participación en las discusiones sobre el plan propuesto de negocios para las dos instituciones. La segunda Carta de Comentario, escrita en diciembre, es sobre la estructura del nuevo Programa Frontera 2012.

Finalmente, cada mes la Junta continuó publicando un boletín de noticias, por correo electrónico, denominado el "Round Up" (La Recopilación). Cada número contiene una actualización sobre las actividades de la Junta; noticias locales, regionales, y nacionales que afectan el medio ambiente en la región fronteriza; y un calendario de eventos relevantes venideros.

### Impacto

Si los indicadores de efectividad, tales como la visibilidad de la Junta entre los legisladores de la región fronteriza y a través de las comunidades fronterizas, pueden usarse como medida, entonces se puede decir con certeza que el impacto de la Junta aumentó durante el 2002. El trabajo de la Junta fue mencionado en publicaciones de investigación y artículos periodísticos, la asistencia del público en sus tres reuniones fronterizas aumentó, y las suscripciones por solicitud a su boletín de noticias "Round Up", también aumentaron. A pesar de lo anterior, continuó siendo difícil medir qué tanto se prestó atención a los consejos de la Junta. Muchas de las cosas que fueron sugeridas por la Junta, tales como la adopción de un enfoque de cuencas hidrológicas para toda la frontera, requerirá varios pasos incrementales durante lo que probablemente será un largo período de tiempo. La Junta expresó su interés en continuar midiendo su impacto durante el próximo año.



**UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY  
WASHINGTON, D.C. 20450**

Septiembre 17, 2002

Junta Ambiental del Buen Vecino  
 Atención: Plácido DosSantos, Presidente  
 Gerente Ambiental Fronterizo  
 Departamento de Calidad Ambiental de Arizona  
 400 W. Congress Street, Suite 521  
 Tucson, AZ 85701

A los Miembros de la Junta Ambiental del Buen Vecino (GNEB, en inglés):

En nombre de la Oficina Ejecutiva del Presidente, presento los siguientes comentarios en respuesta al *Quinto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Presidente y al Congreso de los Estados Unidos*.

La Administración Bush agradece su sabio y oportuno consejo con respecto a la infraestructura ambiental a lo largo de la frontera México-EE.UU. y valora su discusión del impacto potencial de los problemas de agua, aire, y residuos peligrosos en la salud de los residentes de la región fronteriza. Aplaudimos su reconocimiento de la necesidad de formar asociaciones, compartir información, recibir sugerencias de las comunidades fronterizas y el reflejo de dichas necesidades en las recomendaciones que hacen en el informe.

Durante la reunión entre el Presidente Bush y el Presidente de México, Vicente Fox, en Monterrey, en marzo del 2002, ellos reconfirieron su mutuo compromiso de cooperar en asuntos de infraestructura ambiental. A su regreso, el Presidente Bush hizo una declaración definiendo la relación de los Estados Unidos con México como la relación internacional más importante para nuestra nación.

Un ejemplo primordial de este mutuo compromiso es el acuerdo para la reforma del Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) – reformas que ayudarán a dichas instituciones a mejorar la infraestructura ambiental a lo largo de la frontera. La Administración felicita a la GNEB por su enfoque continuo en las funciones de BanDAN y COCEF y agradece las Cartas de Comentario presentadas por la GNEB, el año pasado, sobre la necesidad de recibir aportaciones del público – incluyendo a todas las comunidades a lo largo de la frontera México-EE.UU. – como parte del proceso de reforma. Esperamos que durante el próximo año, ustedes, como grupo de asesoría no partidario, altamente respetado, ofrezcan sus consejos tanto sobre la implementación de este acuerdo de reforma como sobre el Nuevo Programa Fronterizo para la Frontera México-EE.UU.

En nombre del Presidente Bush y de los millones de personas que residen a lo largo de la frontera México-EE.UU., les agradezco su buen trabajo y les ofrezco mis mejores deseos de éxito continuo al preparar el *Sexto Informe de la Junta Ambiental del Buen Vecino al Presidente y al Congreso*.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christine Todd Whitman".

Christine Todd Whitman



Oficial Federal Designado  
Elaine Koerner  
Teléfono: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

Mayo 14, 2002

El Sr. Presidente  
La Casa Blanca  
Washington, DC 20500

RE: Comentarios sobre la Implementación de Reformas para la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco del Desarrollo de América del Norte (BanDAN)

Estimado Sr. Presidente:

Como junta asesora sobre proyectos de infraestructura ambiental a lo largo de la frontera de los EE.UU. con México, solicitamos que la Junta Ambiental del Buen Vecino (GNEB, en inglés) siga siendo consultada por su Administración durante la implementación de las reformas de COCEF y BanDAN. Específicamente, solicitamos la oportunidad de contribuir con sugerencias y comentarios durante la implementación de las recomendaciones de reforma a las que accedió el 22 de marzo del 2002, en Monterrey, México, durante sus discusiones bilaterales con el Presidente Fox.

Nuestra aportación inicial sobre los acuerdos de Monterrey es la siguiente:

**Ambito Geográfico:** Proponemos que todas las contribuciones estadounidenses de *subvención* para COCEF y BanDAN sigan permaneciendo dentro de los 100-km del mandato original. Asimismo comprendemos que los fondos del Fondo para la Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF) se mantendrán dentro de este ámbito. Por otra parte, el uso de *préstamos* de bajo interés de COCEF y BanDAN en México, es aceptable hasta 300-km dentro del territorio mexicano, siempre y cuando tanto los préstamos como las subvenciones vayan dirigidos a las comunidades más pobres y con mayores necesidades críticas.

Además, mientras que los recursos financieros de COCEF-BanDAN serán utilizados solamente dentro de estas áreas geográficas – y justificablemente – la Junta hace un llamado a los legisladores de la región fronteriza para que extiendan su pensamiento estratégico más allá de estos confines, para incorporar un amplio enfoque de cuencas hidrológicas de larga duración, a toda planeación de infraestructura ambiental. La GNEB hizo instó el uso de este tipo de enfoque en su Cuarto Informe al Presidente y al Congreso y sigue apoyando esta recomendación.

**Instrumentos Financieros:** La GNEB ha recomendado de manera consistente mejorar el acceso a las tasas y términos de financiamiento de los proyectos, y esta propuesta del Presidente es apoyada dentro de los límites mencionados anteriormente.

**Estructura de la Organización y Proceso:** El desarrollo y la aplicación de la revisión total del proceso de negocios es un área en la cual GNEB tiene interés especial, y proponemos que se mantenga involucrada a la Junta durante su diseño e implementación. Desde el punto de vista de la Junta, toda revisión del proceso de negocios debe incluir una consideración de los impactos potenciales, tales como los efectos sobre las cuencas hidrológicas.

La Junta Ambiental del Buen Vecino asesora al Presidente y al Consejo de los Estados Unidos. Apoyo administrativo es proporcionado por la Oficina de Administración Ambiental Cooperativa de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU., Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

GNEB reitera su posición anterior expresando su preocupación sobre la combinación de las dos Juntas; dado el hecho de que este proceso seguirá hacia adelante, estimulamos a aquellas personas responsables por la fusión de ambas juntas, que se mantengan al tanto de todo efecto negativo, incluyendo las perspectivas y voces que puedan ser dejadas a un lado en el proceso.

**Sector Privado:** Se estimula la participación del sector privado en proyectos ambientales a lo largo de la frontera, mientras haya preferencias de solicitud para los proyectos del mandato original de agua, aguas residuales, y residuos sólidos. Los proyectos del sector privado no deben ser financiados utilizando fondos de subvenciones, excepto en el caso de las organizaciones privadas no lucrativas que vuelvan a invertir todo el exceso de ganancias en el mismo proyecto, para lograr una mejor sustentabilidad.

Anticipamos con entusiasmo las oportunidades de seguir siendo parte del diálogo, y agradecemos los esfuerzos hechos por el grupo de trabajo binacional para obtener comentarios y sugerencias extensas del público antes de presentar sus recomendaciones. Estimulamos una participación pública similar durante el proceso de implementación.

Atentamente,



Jennifer Kraus  
Presidente en Función

cc Vice Presidente  
Vocero de la Casa de Representantes  
Fernando Macías, Director, COCEF  
Raúl Rodríguez, Director Administrativo, BanDAN



Oficial Federal Designado  
Elaine Koerner  
Teléfono: (202) 564-1484  
Koerner.elaine@epa.gov

Enero 22, 2003

Jerry Clifford, Sub-Administrador  
Oficina de Asuntos Internacionales de EPA  
Ronald Reagan Building  
1200 Pennsylvania Ave. N.W.  
Washington, D.C. 20460

Estimado Sr. Clifford,

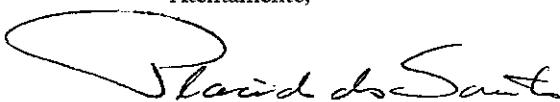
Como Presidente de la Junta Ambiental del Buen Vecino, estoy escribiendo para agradecerle su atención a la revisión del Programa Frontera XXI que hizo la Junta Ambiental del Buen Vecino en su informe anual del 2000, particularmente a nuestras recomendaciones sobre cómo debe diseñarse el siguiente programa fronterizo. Después de revisar el documento de estructura para el Programa Frontera 2012, deseamos elogiar principalmente los siguientes componentes:

- una meta más enfocada;
- mayor participación pública y tribal;
- mayor participación regional;
- aportación extensa por parte del público, demostrada a través de las diversas y bien asistidas reuniones públicas que se llevaron a cabo recientemente para recibir sugerencias y comentarios sobre la estructura del programa;
- un horizonte de planeación estratégica más largo, de diez años, al igual que los planes de implementación del programa;
- creación de indicadores ambientales; y
- creación de una guía de funcionamiento.

Hacemos notar que el éxito de este nuevo enfoque dependerá de la capacitación de los interesados a nivel local. Desde el punto de vista de la Junta, este esfuerzo deberá llevarse a cabo pronto si se espera que el programa tenga éxito. EPA y SEMARNAT se encuentran en posición de implementar esta capacitación para asegurar que los representantes locales, tribales, y estatales se encuentren capacitados para llevar a cabo plenamente sus responsabilidades.

La Junta anticipa con entusiasmo su participación activa como organismo asesor durante el desarrollo del Programa Frontera 2012.

Atentamente,



Plácido dos Santos  
Presidente

La Junta Ambiental del Buen Vecino asesora al Presidente y al Consejo de los Estados Unidos. Apoyo administrativo es proporcionado por la Oficina de Administración Ambiental Cooperativa de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU., Mailcode 1601A, 1200 Pennsylvania, Avenue, N.W., Washington, DC 20004 \* 202-564-9741 \*(FAX) 202-501-066

# Lista De Miembros

*(para 12/02 - ver sitio web para actualizaciones)*

## PRESIDENTE

### **Plácido dos Santos**

Gerente Ambiental Fronterizo  
 Arizona Dept. of Environmental Quality  
 400 W. Congress Street, Suite 521  
 Tucson, AZ 85701  
 520-628-6744; 520-770-3540 fax  
 correo electrónico: dossantos.placido@ev.state.az.us

## MIEMBROS NO GUBERNAMENTALES, ESTATALES, LOCALES, TRIBALES

### **Larry Allen**

Junta Directiva  
 Malpai Borderlands Group  
 13004 North Pioneer Way  
 Oro Valley, AZ 85737  
 520-575-9869; 925-666-2227 fax  
 correo electrónico: Larry9869@msn.com

### **Diana Borja**

Directora, Asuntos Fronterizos (MC 121)  
 Texas Commission on Environmental Quality  
 P.O. Box 13087  
 Austin, TX 78711-3077  
 512-239-3603; 512-239-3515 fax  
 correo electrónico: dborja@tceq.state.tx.us

### **Karen M. Chapman**

Environmental Defense  
 44 East Avenue, Suite 304  
 Austin, TX 78701  
 512-478-5161; 512-478-8140 fax  
 correo electrónico: kchapman@environmentaldefense.org

### **Gedi Cibas, Ph. D.**

Gerente, Programas Fronterizos  
 New Mexico Environment Department  
 1190 St. Francis Drive, P.O. Box 26110  
 Santa Fe, NM 87502-6110  
 505-827-2176; 505-827-2836 fax  
 correo electrónico: Gedi\_Cibas@nmenv.state.nm.us

### **Irasema Coronado, Ph.D.**

Department of Political Science  
 University of Texas-El Paso  
 El Paso, TX 79968  
 915-747-7980 (office) 5227 (dept); 5400 fax  
 correo electrónico: icoronado@utep.edu

### **Judith M. Espinosa**

Directora, ATR Institute  
 University of New Mexico  
 1001 University Blvd. Suite 103  
 Albuquerque, NM 87106  
 505-246-6410; 505-246-6001 fax  
 correo electrónico: jmespino@unm.edu

### **William G. Fry**

Vice Presidente  
 Quality Assurance & Environmental Affairs  
 H-E-B Grocery Company  
 P.O. Box 18020  
 5105 Rittiman Road  
 San Antonio, TX 78218-0020  
 210-938-6511; 210-938-6508 fax  
 correo electrónico: fry.bill@heb.com

### **Valecia Gavin**

Presidenta, Border Environmental Health Coalition  
 P.O. Box 224  
 Fairacres, NM 88033  
 505-524-3154  
 correo electrónico: valeciagavin@aol.com

### **Susan Kunz**

802 N. Longfellow  
 Tucson AZ 85711  
 520-325-6392 (teléfono y fax)  
 correo electrónico: skunz54@aol.com

### **Jerry Paz**

Vice Presidente Corporativo  
 Molzen-Corbin & Associates, P.A.  
 880 S. Telshor, Suite 220  
 Las Cruces, NM 88011  
 505-522-0049; 505-522-7884 fax  
 correo electrónico: jpaz@molzencorbin.com

**Dale Phillips**  
Vice Presidente  
Cocopah Tribe  
County 15<sup>th</sup> and Avenue G  
Somerton, AZ 85350  
928-627-2102; 928-627-3173 fax  
correo electrónico: dalephillips\_85350@yahoo.com

**Ed Ranger**  
Presidente  
LexRadar, Inc.  
2303 N. 44th Street, #14-1198  
Phoenix, AZ 85008  
480-784-6886; 708-570-6949 fax  
correo electrónico: edranger@lexradar.com

**Diane Rose**  
Alcaldesa  
City of Imperial Beach  
825 Imperial Beach Boulevard  
Imperial Beach, CA 91932  
619-423-8303; 619-429-9770 fax  
correo electrónico: dianehomeloans@yahoo.com

**Nancy H. Sutley**  
Sub-secretaria para Relaciones Políticas e  
Intergubernamentales  
California Environmental Protection Agency  
1001 I. St. 25<sup>th</sup> floor  
Sacramento, CA 95814  
916-322-7215; 916-445-6401 fax  
correo electrónico: Nsutley@calepa.ca.gov

## MIEMBROS FEDERALES

**M.J. Fiocco**  
Office of Intermodalism  
Room 6316  
U.S. Department of Transportation  
400 Seventh Street S.W.  
Washington, D.C. 20590  
202-366-8018; 202-366-0263 fax  
correo electrónico: m.j.fiocco@ost.dot.gov

**John Klein**  
Hidrólogo Regional Asistente  
U.S. Geological Survey, DOI  
520 North Park Avenue  
Room 106 C  
Tucson, AZ 85719  
520-670-5018; 520-670-5006 fax  
correo electrónico: jmklein@usgs.gov

**Dennis Linskey**  
Oficina de Asuntos de México  
U.S. Department of State, Room 4258-MS  
2201 C Street N.W.  
Washington, D.C. 20520  
202-647-8529; 202-647-5752  
correo electrónico: linskeydm@state.gov

**Carlos M. Ramirez**  
Comisionado de los EE.UU.  
International Boundary and Water Commission  
4171 N. Mesa, Suite C-310  
El Paso, TX 79902  
915-832-4105; 915-832-4191 fax  
correo electrónico: carlosramirez@ibwc.state.gov

**Shannon H. Sorzano**  
Secretaria Asistente para Asuntos Internacionales  
U.S. Department of Housing and Urban Development  
(HUD)  
451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
Washington, D.C. 20410  
202-708-0770; 202-708-5536 fax  
correo electrónico: shannon\_h.\_sorzano@hud.gov

**Rosendo Treviño III**  
State Conservationist  
Natural Resources Conservation Service  
U.S. Department of Agriculture  
6200 Jefferson Street, Northeast  
Albuquerque, NM 87109-3734  
505-761-4401; 505-761-4481 fax  
correo electrónico: Rosendo.Trevino@nm.usda.gov

**Richard Walling**  
Director, Oficina de las Américas y el Medio Oriente  
Office of Global Health Affairs  
U.S. Department of Health and Human Services  
Room 18-74, Parklawn Building  
Rockville, MD 20857  
301-443-4010; 301-443-6288 fax  
correo electrónico: rwalling@osophs.dhhs.gov

**Laura Yoshii**  
Sub-Administradora Regional  
U.S. EPA, Region 9  
75 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105-3901  
415-947-8702; 415-977-3537 fax  
correo electrónico: Yoshii.Laura@epa.gov

## OFICIAL FEDERAL DESIGNADO

### **Elaine M. Koerner**

Oficial Federal Designado  
 Good Neighbor Environmental Board  
 U.S. Environmental Protection Agency  
 Duty Station: EPA Region 9 Office  
 Mail Stop WTR-4 75 Hawthorne St., 11<sup>th</sup> floor  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3437  
 correo electrónico: koerner.elaine@epa.gov

## ESPECIALISTAS EN RECURSOS

(Personas que no son miembros de la Junta, que contribuyen activamente al trabajo de la Junta)

### Miembros Alternos de Agencias Federales

#### **Ginny Gidi**

(trabaja con Dick Walling de HHS)  
 Office of Global Health Affairs  
 U.S. Department of Health and Human Services  
 Room 18-74, Parklawn Building  
 Rockville, MD 20857  
 301-443-4010; 301-443-6288 fax  
 correo electrónico: ggidi@osophs.dhhs.gov

#### **Christina Machion**

(trabaja con Shannon Sorzano de HUD)  
 Program Analyst  
 U.S. Department of Housing and Urban Development  
 (HUD)  
 Office of International Affairs - Policy, Development and Research  
 451 7<sup>th</sup> St. S.W. - Room 8118  
 Washington, D.C. 20410  
 202-708-0770; 202-708-5536  
 correo electrónico: cmachion@hud.gov

#### **Nancy Woo**

(trabaja con Laura Yoshii de EPA)  
 U.S. EPA, Region 9  
 75 Hawthorne Street (WTR-1)  
 San Francisco, CA 94105-3901  
 415-972-3409; 415-947-3537 fax  
 correo electrónico: woo.nancy@epa.gov

### **Benjamin Muskovitz**

(trabaja con Dennis Linskey del Dep. de Estado)  
 Oficina de Asuntos de México  
 U.S. Department of State, Room 4258-MS  
 2201 C Street N.W.  
 Washington, D.C. 20520  
 202-647-8529; 202-647-5752  
 correo electrónico: muskovitzbi@state.gov

## Contactos en las Oficinas Regionales de EPA

### Región 9

**Nancy Woo**  
 Region 9 - San Francisco  
 (ver Lista de Miembros Alternos de Agencias Federales)

### Tomás Torres

Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 9  
 610 W. Ash Street, Suite 905  
 San Diego, CA 92101-3901  
 619-235-4775; 619-235-4771 fax  
 correo electrónico: torres.tomas@epa.gov

### Región 6

**Gina Weber**  
 US-Mexico Border Coordinator  
 U.S. EPA Region 6  
 1445 Ross Avenue, 12<sup>th</sup> Floor  
 Dallas, TX 75202-2733  
 214-665-8188; 214-665-7373 fax  
 correo electrónico: weber.gina@epa.gov

### Carlos M Rivera

El Paso Border Liaison Office  
 U.S. EPA Region 6  
 4050 Rio Bravo  
 Suite 100  
 El Paso, TX 79902  
 915-533-7273; 915-533-2327 fax  
 correo electrónico: rivera.carlosm@epa.gov

